



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV EKONOMIKY

INSTITUTE OF ECONOMICS

NÁKLADY A CENOVÁ ROZHODOVÁNÍ V PODNIKU

COST AND PRICE DECISIONS IN COMPANY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Mařík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.

BRNO 2021

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav ekonomiky
Student: **Daniel Mařík**
Studijní program: Ekonomika podniku
Studijní obor: bez specializace
Vedoucí práce: **prof. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.**
Akademický rok: 2020/21

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Náklady a cenová rozhodování v podniku

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Teoretická východiska práce
Analýza problému a současné situace
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem bakalářské práce je řízení nákladů v podniku a cenová rozhodování u několika vybraných výrobků, které podnik vyrábí. V práci budou analyzovány náklady na vybrané výrobky, včetně cen z hlediska efektivnosti. Návrh bude zahrnovat možnosti zvýšení zisku v podniku.

Základní literární prameny:

POPESKO, Boris. Moderní metody řízení nákladů. Praha: Grada, 2009, 242 s. ISBN 978-80-2-7-2974-9. MARTINOVIČOVÁ, Dana. Základy ekonomiky podniku. Brno: Alfa Publishing. 2006, 188 s. ISBN 80-86575-46-2.

KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. vyd. Praha: Management Press, 2010, 668 s. ISBN 978-8-7261-217-8.

SYNEK, Miroslav a KISLINGEROVÁ, Eva. Podniková ekonomika. Praha: C.H. Beck, 2015, 534 s. ISBN 978-80-7400-274-8.

MELUZÍN, Tomáš. Základy ekonomy podniku. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 122 s.
ISBN 978-80-214-3472-1.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2020/21

V Brně dne 28.2.2021

L. S.

prof. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na řízení nákladů v podniku a na cenové rozhodování u několika vybraných výrobků, které společnost produkuje. Tyto aspekty budou v práci analyzovány, určí se jejich efektivnost a pokusí se najít možnost jak, co možná nejvíce zvýšit ziskovost podniku.

Abstract

Bachelor thesis is focused on cost and price decisions in company for several selected products that are made in company. Those aspects will be analyzed, its efficacy will be determined and will try to find the ways to increase the company profit.

Klíčová slova

Náklady, cena, zisk, cenové rozhodování, kalkulace nákladů, kalkulační vzorec, členění nákladů, hodnota, výroba.

Key words

Cost, price, profit, pricing desicion, cost calculation, calculation formula, breakdowns of costs, value, production.

Bibliografická citace

MAŘÍK, Daniel. *Náklady a cenová rozhodování v podniku*. Brno, 2021. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/131672>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky. Vedoucí práce Alena Kocmanová.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 16. května 2021

Poděkování

Chtěl bych poděkovat paní prof. Ing. Aleně Kocmanové, PhD za čas, který semnou strávila při konzultacích a její odbornou pomoc. Poděkování také patří výrobnímu podniku za spolupráci a rodině a přátelům za podporu.

Obsah

ÚVOD.....	13
VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE	14
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	15
1.1 Náklady	15
1.1.1 Evidence nákladů v účetních systémech.....	16
1.1.2 Finanční účetnictví.....	16
1.1.3 Nákladové účetnictví	16
1.1.4 Manažerské účetnictví	16
1.1.5 Náklady podle finančního účetnictví	16
1.1.6 Náklady podle manažerského účetnictví.	17
1.1.7 Účelové členění nákladů.....	17
1.1.8 Druhové členění nákladů	19
1.1.9 Kalkulační členění nákladů.....	19
1.1.10 Členění nákladu dle závislosti na objemu výroby	20
1.1.11 Nákladová funkce	21
1.1.12 Bod zvratu.....	23
1.2 Kalkulace nákladů v podniku.....	24
1.2.1 Předběžné kalkulace	25
1.2.2 Výsledné kalkulace	25
1.2.3 Operativní kalkulace	25
1.2.4 Kalkulační systém.....	26
1.2.5 Kalkulační vzorec	26
1.2.6 Kalkulační metody	28
1.3 Metody tvorby cen	30

1.3.1	Nákladově orientovaná tvorba cen	30
1.3.2	Poptávkově orientovaná tvorba cen	30
1.3.3	Konkurenčně orientovaná tvorba cen	31
2	ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÍ SITUACE.....	32
2.1	Představení společnosti	32
2.2	Organizační struktura společnosti	32
2.3	Informační systém HELIOS.....	33
2.3.1	Modul ekonomiky a finančního řízení.....	33
2.3.2	Skladový modul	34
2.3.3	Modul obchodu a marketingu	34
2.3.4	Modul pro HR management	34
2.3.5	Modul výroby	34
2.3.6	Modul organizace a řízení.....	34
2.3.7	Modul controlling	35
2.4	Analýza kalkulace	35
2.4.1	Kalkulace plánované.....	35
2.4.2	Přirážková kalkulace.....	35
2.4.3	Platové třídy	36
2.4.4	Mzdy jednotlivých pracovišť	36
2.4.5	Rozpuštěné náklady 1	37
2.4.6	Rozpuštěné náklady 2	38
2.4.7	Výpočet výrobní reže.....	41
2.4.8	Dílec.....	44
2.4.9	Kusovník dílce	44
2.4.10	Technologický postup výroby dílce.....	45
2.4.11	Kalkulace nákladů operací pro dílec.....	46

2.4.12	Celková kalkulace nákladů na výrobu dílce	49
2.4.13	Tlumič	49
2.4.14	Kusovník tlumiče	50
2.4.15	Technologický postup pro výrobu tlumiče	52
2.4.16	Kalkulace nákladů pro výrobu jednotlivých součástí tlumiče	53
2.4.17	Kalkulace celkových nákladů na výrobu tlumiče	57
2.5	ZPŮSOB TVORBY CENY	57
2.5.1	Velikost zakázky	57
2.5.2	Doba spolupráce	58
2.5.3	Požadovaná doba záruky v návaznosti na podmínky použití	58
2.5.4	Konkurence	58
2.5.5	Množství poptávky	58
2.6	Tvorba ceny pro dílec.....	58
2.7	Tvorba ceny pro tlumič	59
2.8	Shrnutí analytické části	60
3	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	62
3.1	Zavedení výsledné kalkulace	63
3.1.1	Normová metoda.....	63
3.2	Zahrnutí zmetkovitosti do kalkulace	63
3.2.1	Zmetkovitost pro dílec	64
3.2.2	Zmetkovitost pro tlumič.....	66
3.3	Shrnutí návrhové části	71
	ZÁVĚR	73
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	74
	SEZNAM TABULEK	75
	SEZNAM OBRÁZKŮ	77

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	78
SEZNAM PŘÍLOH.....	79
PŘÍLOHY	80

Úvod

Bakalářská práce je zaměřena na řízení nákladů a cenová rozhodování ve výrobním podniku u vybraných výrobků. Cílem práce je navrhnout řešení k docílení k vyšší ziskovosti, optimalizaci ceny nebo vyšší hospodárnosti u těchto výrobků.

Bakalářská práce se skládá ze tří částí. První část bakalářské práce je zaměřena na teoretická východiska. Druhá část uvádí analýzu současné stavu v podniku a třetí část je zaměřena na vlastní návrhy řešení.

V teoretické části budou popsána teoretická východiska, která budou sloužit jako podklad pro analytickou a návrhovou část. V této části bude vysvětlen pojem náklady, jejich způsob evidence v účetních systém a jejich členění. Poté bude vymezeny pojmy kalkulace, kalkulační vzorce, kalkulační metody a kalkulační systémy. Na závěr byly popsány metody tvorby ceny.

V analytické části bude popsána společnost, na kterou se bakalářská práce vztahuje. Tato společnost si přeje být anonymní, proto je označena fiktivním názvem společnost X s.r.o. U této společnosti bude popsán předmět podnikání, organizační struktura a informační systém. Dále bude uveden způsob kalkulace, kterou společnost používá, bude uveden způsob určování režijních nákladů a budou představeny produkty společnosti, vybrané pro tuto práci. U těchto produktů budou uvedené kusovníky, technologické postupy, kalkulace nákladů a způsob tvoření ceny.

V návrhové části bude popsáno doporučení společnosti o zavedení výsledných kalkulací a možnosti využití normové metody, které umožní podniku přesnější kalkulace na příští výrobní období a zjistí reálný stav nákladů. Dalším návrhem pro společnost je zavedení nákladů na zmetkovitost pro tlumič i dílec.

Vymezení problému a cíle práce

Společnosti, které neefektivně řídí a neefektivně hospodaří s náklady se připravují o potencionální zisk. Důležité pro společnosti je také optimální zvolení ceny. Když je nastavená cena produktu příliš nízká, tak se společnost připravuje o potencionální zisk a když je naopak příliš vysoká tak se připravuje o potencionální zákazníky.

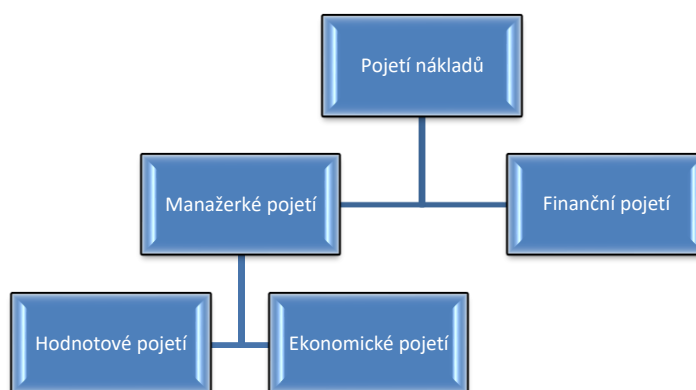
Hlavním cílem bakalářské práce bude zavedení postupů a praktik, které povedou k optimalizaci ceny, k vyššímu zisku z vybraných výrobků nebo zvýšení hospodárnosti řízení nákladů.

1 Teoretická východiska práce

Předmětem teoretické části této práce budou náklady, jejich rozdělení, způsob jejich evidence a charakteristika účetních systémů, které jsou s náklady spjaty. Dále bude vysvětlen pojem kalkulace, druhy kalkulací a jejich využití. Poslední kategorií budou způsoby stanovení ceny.

1.1 Náklady

Náklady v podniku můžeme charakterizovat jako spotřebu výrobních faktorů účelně vynaložených na tvorbu podnikových výnosů vyjádřenou v penězích, včetně dalších nákladů spojených s činností podniku. Takto by se dalo vysvětlit pojetí nákladů ve finančním účetnictví. Ekonomické pojetí charakterizuje, co bylo zapláceno v penězích, ale také vše, co bylo obětováno. Takovým ekonomickým nákladem je například ušlá mzda podnikatele nebo úrok z vlastního kapitálu a další oportunitní náklady. Tyto náklady slouží i pro výpočet ekonomického zisku, který je rozdílem ceny a ekonomických nákladů. Náklady a výnosy podniku vždy spadají do určitého období, to zabezpečuje časové rozlišení nákladů a výnosů. Náklady lze třídit podle několika hledisek. Třídíme je podle druhů (druhovité třídění nákladů), podle účelu (účelové třídění nákladů), podle závislosti nákladů na změnách objemu výroby (podle variability), podle původu, podle činností aj. (Synek, Kislingerová, 2015, s.43). Náklady také můžeme vnímat podle finančního účetnictví, nebo podle manažerského účetnictví.



Obrázek 1: Vztah jednotlivých přístupů k pojetí nákladů (Zdroj: Popesko, 2009, s.32)

1.1.1 Evidence nákladů v účetních systémech

Účetní systémy slouží k evidenci nákladů v podniku. Informace v účetních systémech se liší podle toho, kdo je uživatelem těchto informací a jaké rozhodovací úlohy řeší. Nejčastějšími třemi způsoby evidování nákladů jsou finanční účetnictví, nákladové účetnictví a manažerské účetnictví (Král a kol., 2010, s. 19).

1.1.2 Finanční účetnictví

Informace, které zobrazuje finanční účetnictví, jsou vhodné a z velké části dostačující externím uživatelům, kteří jsou spjatí s budoucností podniku. Finanční účetnictví eviduje aktiva podniku, vlastní kapitál, dluhy, výnosy, náklady a výsledky hospodaření. Hlavními výstupy finančního účetnictví jsou rozvaha a výkaz zisku a ztrát. Z finančního účetnictví vychází daňové účetnictví (Synek, 2011, s. 84).

1.1.3 Nákladové účetnictví

Nákladové neboli provozní účetnictví slouží především k vnitropodnikovému řízení a jeho výstupem je soustava analytických účtů. V podniku se týká především kalkulací, rozpočtů, hmotných částí hospodářských procesů a kontrolních činností. Nákladové účetnictví je tedy zaměřeno na výkony, střediska nebo procesy (Synek, 2011, s. 84).

1.1.4 Manažerské účetnictví

Tento typ účetnictví slouží v podniku k jeho efektivnímu řízení. Není regulováno předpisy. Manažerské účetnictví pracuje s informacemi z finančního i nákladového účetnictví. Jeho předmětem jsou náklady, výnosy a cash flow. Pomáhá zajistit soustavnou kontrolu v podniku a je základem pro manažerské rozhodování. (Synek, 2011, s. 84)

1.1.5 Náklady podle finančního účetnictví

Finanční pojetí nákladů spočívá ve vnímání nákladů jako úbytku ekonomického prospěchu, který se projevuje snížením aktiv nebo navýšením dluhů. V určeném období také vede ke snížení vlastního kapitálu. Náklady se evidují jako spotřeba externích zdrojů, které se evidují v účetním systému. Náklady v tomto pojetí se vyjadřují v účetních cenách, což je cena, za kterou bylo aktivum pořízeno. Toto pojetí slouží nejvíce externím uživatelům. (Popesko, 2009, s.32)

1.1.6 Náklady podle manažerského účetnictví.

Manažerské pojetí nákladů bere náklady jako vynaložené prostředky v souvislosti s podnikovými aktivitami nebo aktivitami, které vzniknou v budoucnosti. „V manažerském účetnictví se vychází z charakteristiky nákladů jako hodnotově vyjádřeného, účelného vynaložení ekonomických zdrojů podniku, účelově souvisejícího s ekonomickou činností“. (Popesko, 2009, s. 32). Manažerské účetnictví se dále dělí na hodnotové pojetí nákladů a ekonomické pojetí nákladů.

1.1.6.1 Hodnotové pojetí nákladů

„Hlavní podstatou hodnotového pojetí nákladů je poskytování informací pro běžné řízení a kontrolu reálného průběhu aktuálně uskutečněných procesů. Je založeno na relacích, které vyjadřují spotřebu nebo využití ekonomických zdrojů za podmínek, které platí v současnosti, nikoliv při pořízení“ (Král a kol., 2010, s. 61). Hodnotové pojetí nákladů vychází z reprodukčních cen a měří zisk principem zachování věcného kapitálu. V hodnotovém pojetí nákladů tedy nejsou jen peněžně zajištěné zdroje, ale i faktory, které ovlivňují ekonomickou situaci v podniku. Takovými faktory jsou například kalkulační úroky. (Král a kol., 2010, s. 61).

1.1.6.2 Ekonomické pojetí nákladů

Ekonomické pojetí nákladů má za úkol zajistit informace pro řízení probíhajících procesů a také pro zhodnocení a určení optimálních alternativ, které mohou být potřebné v budoucnosti. Pokud dojde na výběr těchto alternativ, tak se zvažuje maximální hodnota, kterou lze získat prostřednictvím zvolené alternativy. U volení alternativ hrají roli oportunitní náklady, které znázorňují maximální ušlý zisk, který vznikne zvolením alternativy. Stejným způsobem se charakterizuje i oportunitní výnos, což je náklad, kterému podnik předešel tím, že nerealizoval jinou alternativu. (Král a kol., 2010, s. 64)

1.1.7 Účelové členění nákladů

Jak už z názvu vyplývá, účelové členění nákladů nám říká, k jakému účelu byly náklady použity. Jednou z nejdůležitějších úloh je řízení hospodárnosti vynaložených nákladů. Účelový vztah nákladů lze vyjádřit na různé úrovni podrobnosti, k tomu nám pomáhá strukturalizace účelového členění v několika úrovních. Nejprve se náklady rozčlení do

širokých okruhů různých výrobních činností a činností pomocných, což může být například servis. V jejich rámci se dále podrobněji člení podle aktivit nebo jejich jednotlivých operací. Obecnou zásadou je určit věcného nositele, u kterého náklady vznikly a jehož velikost je určující pro úroveň nákladů. (Král a kol., 2010, s. 64). Účelové členění nákladů má čtyři podkategorie, náklady technologické, náklady na obsluhu a řízení, jednicové náklady a režijní náklady.

1.1.7.1 Náklady technologické

Náklady technologické jsou způsobeny nějakou technologií v podniku, nebo s ní nepřímo účelově souvisí. Technologickými náklady tedy mohou být například náklady na spotřebu materiálu určité kvality, odpisy zařízení, která slouží k výrobě v rámci technologie, nebo mzdové náklady výrobních pracovníků (Popesko, 2009, s. 37).

1.1.7.2 Náklady na obsluhu a řízení

Náklady na obsluhu a řízení slouží k zajištění doprovodných aktivit a činností souvisejících s technologickým procesem. Tyto náklady zajišťují podmínky a infrastrukturu výrobního procesu v podniku. Mezi tyto náklady můžeme zahrnout například mzdy pracovníků, kteří pracují v administrativě, náklady na spotřebu energie, náklady na informační systém, který je využíván v podniku (Popesko, 2009, s. 37).

1.1.7.3 Jednicové náklady

Náklady jednicové jsou částí technologických nákladů, které souvisí s technologickým procesem a zároveň souvisí s jednotkou prováděného výkonu, což může být například výrobek, který společnost produkuje (Popesko, 2009, s. 37). Jednicové náklady jsou například mzdové náklady zaměstnanců ve výrobě, nebo náklady na jednicový materiál.

1.1.7.4 Režijní náklady

Mezi režijní náklady řadíme takové náklady, které nelze jednoduše přiřadit k jednotce výkonu. Kvůli této nejednoznačnosti a složitosti mezi spotřebou a účelem vynaložení, mají manažeři komplikace při poznání struktury nákladů a jejich vztahu k výkonům. Mezi režijní náklady patří například pronájmy a odpisy (Popesko, 2009, s. 37).

1.1.8 Druhové členění nákladů

Význam druhového členění nákladů spočívá v informacích, které nám poskytuje pro zajištění proporcí, stability a rovnováhy mezi potřebou zdrojů v podniku a ve vnějším okolí, které je schopno tyto zdroje poskytnout. Díky těmto informacím se pak podnik rozhoduje od koho, kdy a jak zajistí ekonomické zdroje, jako je například energie, materiál a lidské zdroje. Druhové členění nákladů nevyjadřuje příčinu vynaložených nákladů, proto se často používá ve výkazu zisků a ztrát, jeho struktura nedává možnost konkurenčním společnostem analyzovat faktory a výši podnikové efektivity (Král a kol., 2010, s. 70).

Základní nákladové druhy:

- Spotřeba materiálu, energie, externích služeb, paliv.
- Osobní náklady = mzdy, platy, provize, ostatní osobní náklady atd.
- Odpisy hmotného i nehmotného dlouhodobého majetku.
- Finanční náklady = nákladové úroky, pojistné atd. (Synek, Kislingerová, 2015, s.43)

1.1.9 Kalkulační členění nákladů

Kalkulační členění nákladů určuje, na které služby či výrobky byly náklady použity. Pro podnik je toto členění klíčové při rozhodování, jelikož podniku umožňuje zjistit rentabilitu jeho výrobků či služeb. Tím pádem se podnik může rozhodnout, zda se mu daný výrobek nebo služba vyplatí, zda je lepší výrobek vyrobit, nebo koupit, jestli při určité činnosti využít externí služby, nebo zda se vyplatí do portfolia společnosti zařadit novou službu či výrobek. Přesně vymezený výkon se nazývá kalkulační jednice a uvádíme ho v měřících jednotkách, jako je například jednotka množství – kus, jednotka hmotnosti – kilogram, nebo jednotka času – minuta. Písemný přehled o položkách nákladů a jejich úhrnu na kalkulační jednici nazýváme kalkulace nákladů. Přehled jednotlivých položek nákladů dává kalkulační vzorec. U kalkulačního členění nákladů rozlišujeme přímé a nepřímé náklady (Synek, Kislingerová, 2015, s.43).

1.1.9.1 Přímé náklady

Přímé náklady souvisí s určitým druhem výkonu v podniku. Tuto skupinu nákladů přiřazujeme výhradně k jednomu druhu výkonu. Mezi přímé náklady patří téměř

všechny jednicové náklady, které nejsou vyvolány druhem výkonu, ale přímo jeho jednotkou. Kromě jednicových nákladů se pak výkonu přiřazují i náklady, které jsou vynaloženy při používání právě tohoto určeného druhu výkonu a jejíž podíl na jednici lze zjistit pomocí prostého dělení, což může být například náklad na výzkum či vývoj. (Král a kol., 2010, s. 76-77)

1.1.9.2 Nepřímé náklady

Tato skupina nákladů se neváže k jednomu druhu výkonu, ale přiřazujeme ji k několika druhům výkonu a zajišťuje průběh podnikatelského procesu. Mezi nepřímé náklady patří většina režijních nákladů, výjimkou jsou ty režijní náklady, které souvisí přímo s konkrétním druhem výkonu (Král a kol., 2010, s. 76-77).

1.1.10 Členění nákladu dle závislosti na objemu výroby

Členění nákladů dle závislosti na objemu výroby třídíme na dva typy nákladů a těmi jsou fixní neboli stálé náklady a variabilní neboli proměnné náklady. (Synek, Kislingerová, 2015, s.43). Vztah mezi náklady a objemem výroby se vyjadřuje pomocí nákladové funkce.

1.1.10.1 Fixní náklady

Při změně objemu produkce v podniku se fixní náklady nemění, jelikož nejsou na objemu produkce závislé. Fixním nákladem může tedy být například odpis budovy, nájem, či pořízení stroje na určité časové období. Zatímco celkové fixní náklady zůstávají při různém objemu výroby konstantní, tak jednotkové fixní náklady, které připadají na jeden kus produkce, se růstem objemu výroby snižují. (Popesko, 2009, s37)

Nevyužití výrobní kapacity vede k nevyužití fixních nákladů. Takovým nevyužitým fixním nákladům se říká volné fixní náklady. Jejich velikost nám říká, jak moc je v podniku efektivní vázání fixních nákladů. Nejehospodárnější pro podnik je, aby měl takové výrobní kapacity, které zvládne naplno nebo alespoň z velké části využít. (Martinovičová, 2006, s.77).

Nevyužitý fixní náklad určíme podle vzorce:

$$F_n = F * \left[1 - \frac{Q_s}{Q_k} \right]$$

Kde F_n – Nevyužitý fixní náklady

F – Fixní náklady

Q_S – Skutečný objem výroby v kusech nebo Kč

Q_k – Výrobní kapacita v kusech nebo Kč

1.1.10.2 Variabilní náklady

Variabilní náklady jsou závislé na objemu výroby. Pokud objem výroby roste, tak zpravidla rostou i variabilní náklady a pokud objem výroby naopak klesá, tak variabilní náklady taktéž klesají. Variabilní náklady se ale nemusí pohybovat stejnou intenzitou jako objem výroby, a proto rozlišujeme tři druhy variabilních nákladů, a to proporcionální náklady, nadproporcionální náklady a podproporcionální náklady (Synek, Kislingerová, 2015, s.43).

- Proporciální náklady – při změně objemu výroby se pohybují stejnou intenzitou. Proporciálním nákladem může být například materiál, který slouží pro výrobu.
- Nadproporcionální náklady – při změně objemu výroby se pohybují větší intenzitou. Příkladem nadproporcionálních nákladů jsou například příplatky zaměstnancům za přesčasy.
- Podproporcionální náklady – při změně objemu výroby se pohybují menší intenzitou. Podproporcionálním nákladem může být například množstevní sleva od dodavatele na materiál, náklady na údržbu v počáteční životní fázi výrobního zařízení. (Král a kol., 2010, s. 79)

1.1.11 Nákladová funkce

Nákladové funkce se používají při plánování a rozpočtování nákladů na určité krátké období (Martinovičová, 2006, s.77).

Základní tvar nákladové funkce:

$$N = F + n * q$$

Kde N – Celkové náklady v Kč

F – Fixní náklady

n – Variabilní náklady na 1ks

q – Objem jednotky v naturálních jednotách

Z nákladové funkce lze odvodit vzorec na náklady na jednotku výroby.

Vzorec pro výpočet nákladů na jednotku výroby:

$$N_j = F/q + n$$

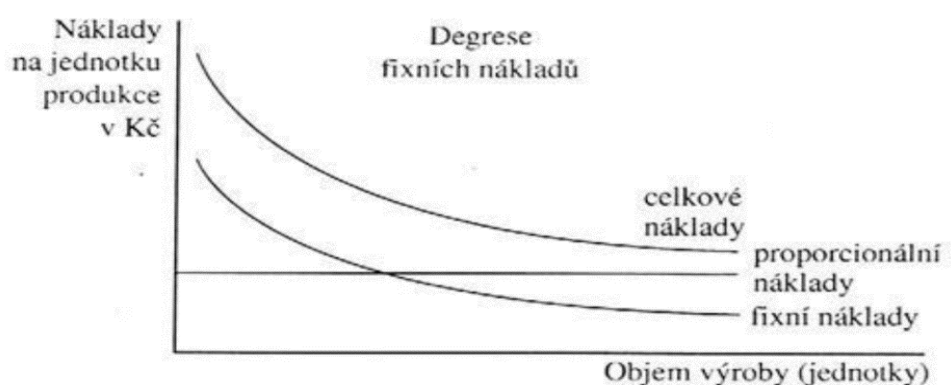
Kde N_j – Celkové náklady na jednotku

F – Fixní náklady

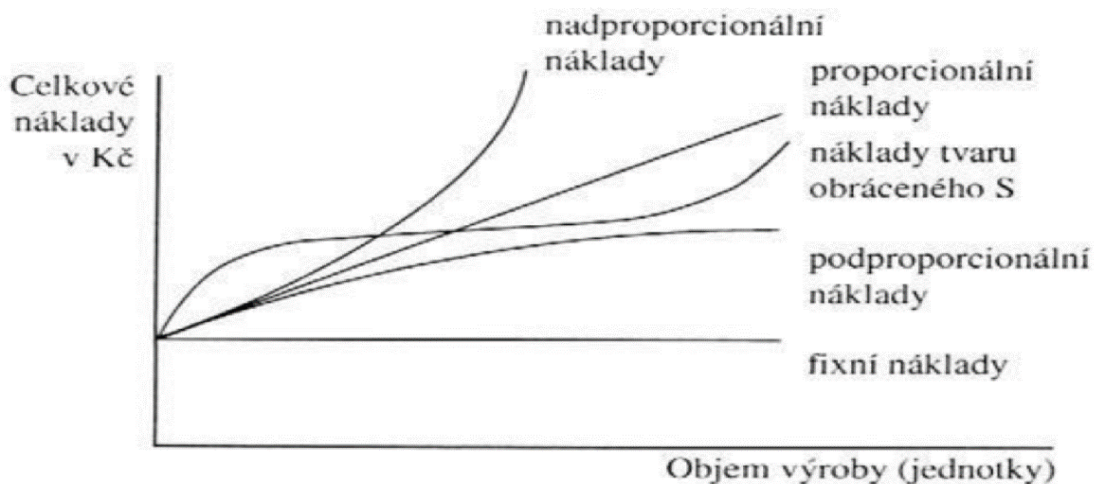
n – Variabilní náklady na 1 ks

q – Objem jednotky v naturálních jednotách

Z funkce můžeme odvodit, že s rostoucím objemem výroby se celkové jednotkové náklady snižují, neboť fixní náklady zůstávají stejné, ale rozdělují se mezi větší počet výrobků, které společnost produkuje. Tomuto jevu se říká degrese fixních nákladů a díky tomuto jevu se zvyšuje hospodárnost v podniku. (Synek, Kislingerová, 2015, s.43)



Obrázek 2: Degrese fixních nákladů (Zdroj: Synek, Kislingerová, 2015, st.48)



Obrázek 3: Průběh celkových nákladů (Zdroj: Synek, Kislingerová, 2015, s.47)

Na obrázku můžeme vidět znázorněné proporcionálních, nadproporcionálních, podproporcionálních náklady, fixní náklady a náklady tvaru obráceného S. Náklady tvaru obráceného S se zpočátku chovají jako nadproporcionální náklady a postupně přechází do podproporcionálních nákladů.

1.1.12 Bod zvratu

Představuje stav, při kterém se setká přímka tržeb s přímkou nákladů. Je to objem výroby, při kterém se tržby rovnají celkovým nákladům, to znamená, že podnik už není ztrátový, ale ještě nedosahuje žádné zisku.

Vzorec bodu zvratu:

$$Q_{BZ} = \frac{F}{P_j - V_j}$$

Kde Q_{BZ} – objem výroby pro bod zvratu

F – Fixní náklady

P_j – cena za jeden kus

V_j – variabilní náklady na kus

Bod zvratu se dá vyjádřit i pro určitý požadovaný zisk.

Vzorec bodu zvratu s určitým ziskem:

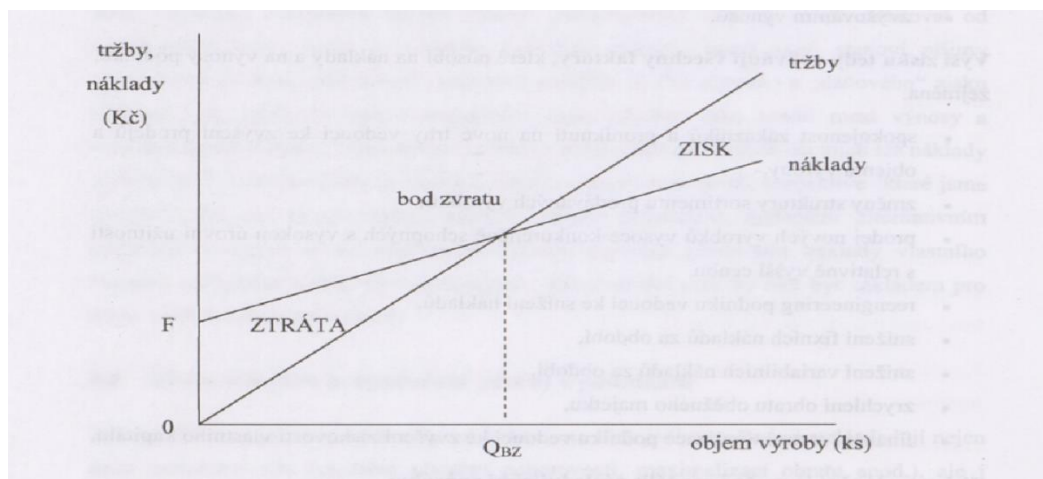
$$Q_{BZ} = \frac{F + \text{požadovaný zisk}}{P_j - V_j}$$

Kde Q_{BZ} – objem výroby pro bod zvratu

F – Fixní náklady

P_j – cena za jeden kus

V_j – variabilní náklady na kus



Obrázek 4: Bod zvratu (Zdroj: Meluzín, 2007, s.40)

1.2 Kalkulace nákladů v podniku

„Kalkulace nákladů je písemný přehled jednotlivých položek nákladů a jejich úhrn na kalkulační jednici. Kalkulační jednice je výkon vymezený měřicí jednotkou“ (Synek, 2011, s. 101). Jednotlivé složky nákladů se vyčísľují v kalkulačních položkách. K tomuto slouží všeobecný kalkulační vzorec. K řízení nákladů je zapotřebí jejich sledování podle výkonů neboli kalkulace vlastních nákladů. Tato kalkulace má v podniku mnoho úloh. Kalkulace nákladů slouží ke stanovení vnitropodnikových cen výkonů, k sestavování rozpočtů, k monitorování hospodárnosti výroby a její rentability (Synek, 2011, s. 101). Existuje několik variant nákladových kalkulací, ty se liší informacemi, které poskytují, a způsobem uplatnění v podniku.

1.2.1 Předběžné kalkulace

Podnik potřebuje znát informace o určitém výkonu ještě před jeho zahájením kvůli podkladům pro cenová vyjednávání, proto používá předběžnou kalkulaci. V době, kdy se tato kalkulace provádí, nemá společnost přehled o objemu vstupů, který daný výkon bude potřebovat, dalo by se tedy říci, že se jedná o odhad budoucích nákladů výkonu. Předběžné kalkulace se dále dělí na propočtové kalkulace a plánované kalkulace. (Popesko, 2009, s.56)

1.2.1.1 Propočtové kalkulace

Tento druh kalkulace slouží k rámcovému odhadu budoucích nákladů, nejčastěji pro nově zavedené výrobky v podniku, nebo pro zpracování cenových nabídek. (Popesko, 2009, s. 56)

1.2.1.2 Plánované kalkulace

Plánované kalkulace jsou o poznání detailnější než propočtové a vycházejí z relativně přesných odhadů spotřeby vstupů pro určitý výkon v podniku. Plánované operace slouží především pro naplánování výroby. (Popesko, 2009, s. 56)

1.2.2 Výsledné kalkulace

Pokud chce podnik kvantifikovat náklady výkonu i po ukončení a prodeji výkonu, tak používá výsledné kalkulace. V tomto okamžiku už má podnik všechny potřebné a přesné informace o spotřebovaných vstupech, které byly potřeba pro výkon. Nejedná se tedy už o odhad a zpracování je daleko přesnější. Výsledné kalkulace slouží ke zpětnému hodnocení hospodárnosti a pro srovnání s předběžnými kalkulacemi. (Popesko, 2009, s.56)

1.2.3 Operativní kalkulace

Operativní kalkulace se používá v průběhu určitého výkonu, nejčastěji při výrobě série výrobků. Význam sestavování této kalkulace je především pro reflexi výše přímých nákladů, které jsou způsobeny nějakým zásahem, jako je například změna postupu výroby. (Popesko, 2009, s. 56)

Kalkulace může být charakterizována:

- Svým předmětem neboli konkrétním výkonem

- Kalkulovaným množstvím
- Strukturou výsledku kalkulace
- Způsob přiřazování nákladů předmětu kalkulace (Synek, Kislingarová, 2015, s.327)

1.2.4 Kalkulační systém

Jelikož podniky používají více druhů kalkulací pro různé účely, tak vznikl kalkulační systém, což je souhrn všech kalkulací používaných v podniku. Kalkulační systém je tedy soustava kalkulací s přesně vymezeným účelem využití v podniku, které mají definované vazby. Tím, že jsou na sebe jednotlivé kalkulace napojeny, získáváme nové podstatné informace, které podniku pomohou u důležitých rozhodování, jako například zda se určitý výkon podniku vyplatí, nebo je výhodnější jej zrušit. (Popesko, 2009, s. 32–33)

1.2.5 Kalkulační vzorec

Struktura jednotlivých nákladových položek bývá v podnicích odlišná. Každý podnik má jinou strukturu nákladů, tuto strukturu podnik uvádí kalkulačním vzorcem, který má tedy také každý podnik jiný. Kalkulační vzorec je soupis jednotlivých druhů nákladů v rámci kalkulace, který je doplněný o kvantifikaci ve vztahu k výkonu (Popesko, 2009, s. 58–59).

1.2.5.1 Typový kalkulační vzorec

Za nejobecnější a velmi často používaný kalkulační vzorec by se dal považovat typový kalkulační vzorec. Tento typ vzorce nám dává přehledné informace o struktuře kalkulačních položek. Dříve byl vyžadován a pevně dán vyhláškou ministerstva hospodářství. V dnešní době z něj většina kalkulačních vzorců vychází. Ve vzorci můžeme najít jak přímé, tak nepřímé náklady neboli režie, které si podnik může upravovat podle vlastní potřeby (Popesko, 2009, s. 59).

Struktura typového kalkulačního vzorce:

1. Přímý materiál
2. Přímé mzdy
3. Ostatní přímý materiál

4. Výrobní (provozní) režie

Vlastní náklady výroby (provozu):

5. Správní režie

Vlastní náklady výkonu:

6. Odbytové náklady

Úplné vlastní náklady výkonu

7. Zisk (ztráta)

Cena výkonu (základní)

1.2.5.2 Retrográdní kalkulační vzorec

Velká řada podniků, zejména ty, které působí na trzích s velkou konkurencí, odděluje kalkulaci ceny výkonu a kalkulaci nákladů. Cena v takovém prostředí se neudává pouze jako přírážka k nákladům, jelikož ji ovlivňuje konkurence a podniku často nezbývá než takovou tržní cenu akceptovat. V tomto prostředí bývají náklady kalkulovány jako rozdíl mezi cenou výkonu a očekávaným ziskem. Taková kalkulace se nazývá rozdílová nebo také retrográdní (Popesko, 2009, s.59).

Struktura retrográdního kalkulačního vzorce:

Základní cena výkonu:

- Dočasné cenová zvýhodnění
- Slevy zákazníkům
 - Sezónní
 - množstevní

Cena po úpravách:

- Náklady

Zisk

1.2.6 Kalkulační metody

Žádná kalkulační metoda není univerzální a nelze využít v jakémkoliv podniku. Metoda kalkulace bývá specifická pro typ úkonů nebo pro rozhodovací úlohy (Popesko, 2009 s.62).

1.2.6.1 Kalkulace prostým dělením

Nejjednodušší metoda nákladové kalkulace. Tato metoda dělí celkové náklady počtem kalkulačních jednic v daném období. Má omezené použití, jelikož se dá použít pouze na jeden druh výkonu, nebo na více homogenních výkonů. Příkladem takových výkonů je například výroba energie (Popesko, 2009 s.62).

1.2.6.2 Stupňová kalkulace dělením

Tato kalkulace najde uplatnění zejména v tzv. fázové výrobě, kde výrobek prochází několika fázemi a kalkulace se pak sestavuje pro jednotlivé stupně. To nám pomůže určit objem produkce a také zjistíme náklady na jednotlivé stupně výroby (Synek, 2011, s. 105)

1.2.6.3 Kalkulace dělením s poměrovými čísly

Tato kalkulace se používá zejména při výrobě, kde se daný produkt liší pouze nějakým parametrem, například zpracování dřeva na desky, kdy se vyrobené desky mohou lišit jen délkou, vahou či barvou. Poměrová čísla se pak volí podle spotřeby času na ukazatel nebo více ukazatelů, které si podnik zvolí (Synek, 2011, s. 108).

1.2.6.4 Přirážkové kalkulace

Používají se pro kalkulování režijních nákladů při různorodé výrobě, v sériové, nebo hromadné výrobě. Náklady jsou rozděleny na přímé a režijní. Přímé náklady

vypočítáme přímo na kalkulační jednici a režijní náklady se určí pomocí zvolené základny a zúčtovací přírážky jako přírážka k přímým nákladům. Přírážka je vyjádřena procentem podílu režijních nákladů na druh nákladů, který se volí jako rozvrhová základna. Další způsob určení přírážky je sazba, kterou zjistíme podílem režijních nákladů na jednotku rozvrhové základny. (Synek, 2011, s.108).

1.2.6.5 Kalkulace ve sdružené výrobě

Taková výroba má několik produktů, pro které používá jeden technologický postup. Jejich náklady jsou sdružené, musí se však rozdělit mezi jednotlivé výrobky, k tomu se používají dvě metody, a ty se nazývají zůstatková metoda a rozčítací metoda (Synek, 2011, s.108).

1.2.6.5.1 Zůstatková metoda

Tato metoda se využívá, je-li v podniku jeden dominantní neboli hlavní produkt a ostatní výrobky se považují za vedlejší. Kalkulace se dělá tak, že se od celkových nákladů odečtou vedlejší výrobky, které jsou oceněny prodejními cenami. Zbývá částka je nákladem hlavního výrobku. (Synek, 2011, s. 110).

1.2.6.5.2 Rozčítací metoda

Naopak od zůstatkové metody se tato metoda používá, když není možné určit hlavní produkt a vedlejší produkty. Náklady se rozvrhují na jednotlivé výrobky podle poměrových čísel, která zjistíme z cen jednotlivých produktů, nebo podle vstupních faktorů (Synek, 2011, s. 11).

1.2.6.6 Rozdílové kalkulace

Tato metoda kalkulace se používá pro operativní kontrolu. V rozdílové kalkulaci se stanovují náklady předem, jako určitá norma či standard, a poté se tato norma porovná se skutečnou výší nákladů. Tato metoda se používá nejčastěji pro řízení přímých nákladů (Synek, 2011, s. 112).

1.2.6.6.1 Normová metoda

Normová metoda pracuje s předem stanovenými normami přímých nákladů a zjišťuje jejich odchylky od skutečných nákladů a změny norem. Používají se tzv. výchozí nebo základní normy, které jsou platné k určitému datu (Synek, 2011, s. 112).

1.2.6.7 Kalkulace nákladů podle elementárních procesů

Tato metoda přiřazuje náklady dílčím aktivitám v podniku. Podnik si nejprve rozloží tyto činnosti, jako jsou například doprava, skladování či expedice, a zaměřuje se především na aktivity, u kterých vznikají režijní náklady. Náklady zjištěné u aktivit se poté přiřazují na výkony v podniku (Synek, 2011, s.115).

1.3 Metody tvorby cen

Nejzákladnější metody tvorby cen se liší podle toho, zda jsou orientované na poptávku, náklady či konkurenci. Rozlišujeme tedy nákladově orientovanou tvorbu ceny, poptávkově orientovanou tvorbu ceny a konkurenčně orientovanou tvorbu ceny. (Synek, 2011, s. 192).

1.3.1 Nákladově orientovaná tvorba cen

Cena se vytváří ve výši nákladů na výkon a připočítává se k němu přírážka, kterou si podnik určí podle toho, jaký chce mít z výkonu zisk. Podnik může určit, které náklady ke tvorbě ceny použije, zda použije úplné vlastní náklady, nebo mzdové a materiální náklady s režii. Při stanovení přírážky je potřeba určit vše co možná nejpřesněji. Při příliš nízké ceně se společnost připravuje o potencionální zisk a v opačném případě při příliš vysoké ceně o potencionální zákazníky (Synek, 2011, s.192).

1.3.2 Poptávkově orientovaná tvorba cen

V této metodě se podnik soustředí na dva aspekty, prvním je zákazníkem akceptovatelná cena neboli cena, kterou je zákazník ochoten zaplatit za výkon, druhým je intenzita poptávky.

1.3.2.1 Tvorba ceny na základě zákazníkem akceptované ceny

Jelikož v této metodě jsou hlavní myšlenky a názory zákazníků, je potřeba zjistit, jak zákazník vnímá výkon podniku a jakou má pro něj hodnotu nebo užitek. Tento názor zákazníků můžeme zjistit přímým dotazováním na přiměřenost ceny, nebo se využije tzv. bodové hodnocení. U bodového hodnocení se srovnává několik stejných či velice podobných výkonů různých firem podle různých parametrů, které si podnik zvolí. Poté se těmto parametrům přidělí určitá váha, která násobí jednotlivé body, kterých podle zákazníků daný parametr dosáhl. (Synek, 2011, s.193)

1.3.2.2 Tvorba ceny na základě intenzity poptávky

Tato metoda se používá v případě, kdy se jeden výrobek ve stejném období prodává za různé ceny a dochází tak k cenové diverzi, kterou nelze odvodit z výše nákladů (Synek, 2011, s.193). K tomuto stavu dochází nejčastěji z těchto důvodů:

- Prostorová diferenciaci – produkt může mít rozdílnou cenu, podle místa, kde se prodává. Například produkt může mít větší cenu ve vyspělých a bohatých oblastech oproti oblastem zaostalým.
- Časová diferenciaci – naléhavost poptávky na produkt v závislosti například na ročním období, kdy je produkt více potřebný.
- Výrobová diferenciaci – „řada podniků volí taktiku relativně nízké ceny základního provedení výrobku a vzhledem k růstu nákladů relativně vysokých cen odvozených výrobových modifikací“ (Synek, 2011, s.193)

1.3.3 Konkurenčně orientovaná tvorba cen

Tento přístup závisí na krocích, které provádí konkurence a neřeší vlastní náklady. Nejedná se přímo o kopírování ceny, ale její nastavení na vyšší či nižší hodnotu. Tuto metodu lze tedy použít pouze u stejných či velice podobných produktů. Nikdy však nelze určit přesně, jak bude na kroky, které podnik provede, reagovat konkurence. (Synek, 2011, s.193)

2 Analýza problému a současné situace

V analytické části bakalářské práce bude popsána společnost, její předmět podnikání, výrobky vybrané pro analýzu a způsob kalkulace nákladů a cenového rozhodování u těchto výrobků. Společnost si nepřeje být jmenována, proto v rámci této práce bude mít fiktivní název, a to X, s.r.o.

2.1 Představení společnosti

Hlavním předmětem podnikání společnosti X, s.r.o. je výroba hydraulických tlumičů všeho druhu do kolejových vozidel, složitých komponent do pneumatických a transportačních zařízení pro finální producenty. Od roku 2012 rozšířila společnost své aktivity v oblasti cestovního ruchu a inovačního vzdělávání. Společnost prodává své produkty jak v České republice, tak i v zahraničí.

Předmět podnikání:

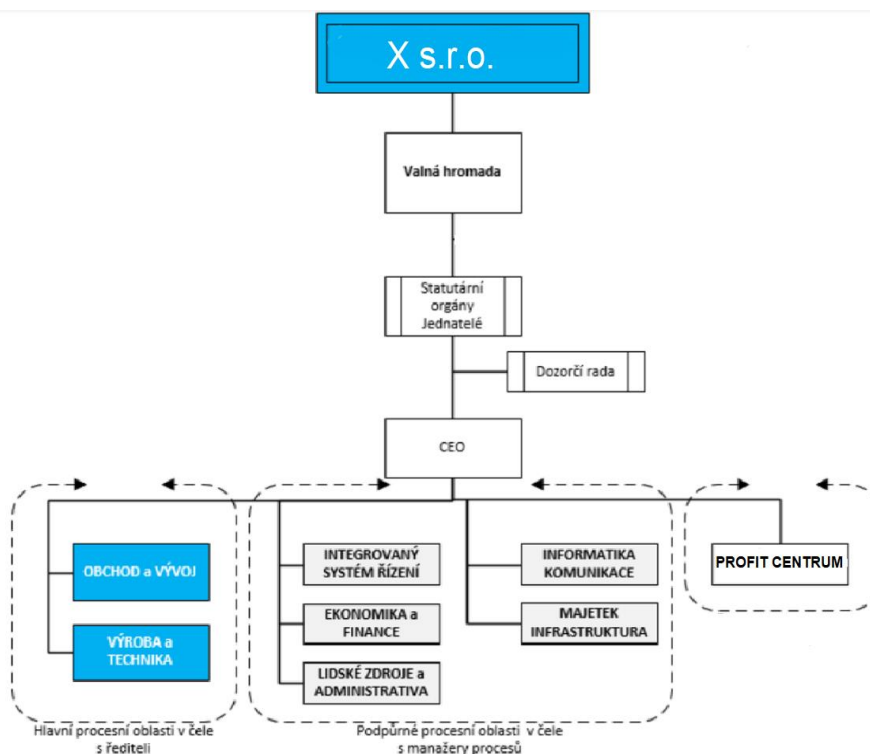
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
- obráběčství
- truhlářství, podlahářství
- zámečnictví, nástrojářství
- zednictví
- vodoinstalatérství, topenářství
- hostinská činnost
- Provádění staveb, jejich změn a odstraňování
- Prodej kvasného lihu, konzumního lihu a lihovin

Předmět činnosti: Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor

2.2 Organizační struktura společnosti

Nejvyšší úroveň rozhodování ve společnosti X, s.r.o. má valná hromada společníků. Statutární odpovědnost za vedení společnosti je v souladu se stanovami společnosti svěřena jednatelům. Dozorčí rada vykonává dohledovou činnost nad chodem společnosti a do její kompetence spadá podávání námětů jednatelům k chodu společnosti. Řízení společnosti je zajišťováno prostřednictvím CEO, dvou ředitelů

hlavních procesních oblastí a pěti přímo řízených manažerů podpurných procesních oblastí. Do přímého řízení ředitelky společnosti spadá i kumulovaná pozice manažera ISŘ a řízení profit centra.



Obrázek 5: Organizační struktura společnosti (Zdroj: Výroční zpráva společnosti 2019)

2.3 Informační systém HELIOS

Společnost X, s.r.o. používá informační a ekonomický systém HELIOS, který je jedním z produktů společnosti Asseco Solutions, tato společnost má několik druhů informačních systémů pro podniky v závislosti na jejich velikosti a potřebách. Jedním z těchto informačních systémů je HELIOS Orange, který je určen pro střední podniky. Společnost X s.r.o. využívá řadu jeho funkcí, které jsou zařazeny do kategorií. Tyto kategorie jsou v HELIOS označeny jako modul. Společnost si může skrze HELIOS mapovat vývoj jednotlivých dat, která jsou v něm zaznamenána za určená období. Takto zaznamenaná data z jednotlivých období mohou libovolně porovnávat.

2.3.1 Modul ekonomiky a finančního řízení

Tento modul společnost využívá zejména pro finanční a manažerské účetnictví. Dále v tomto modulu společnost sleduje své úvěry a možnosti jejich konsolidace, což je jeho

předčasné splacení. Tento modul také sleduje kredibilitu společnosti neboli úvěrovou věrohodnost společnosti.

2.3.2 Skladový modul

Díky tomuto modulu má společnost jednoduchý a přesný přehled o svých skladech. Zaznamenává se do něj umístění a množství jednotlivých materiálů, polotovarů, hotových výrobků, náradí, součástek a ostatních statků souvisejících s provozem společnosti. Z tohoto přehledu pak vyplývá, jaké jsou volné kapacity na jednotlivých skladech.

2.3.3 Modul obchodu a marketingu

Modul mapuje marketingovou komunikaci společnosti, statistiky a dopady jednotlivých marketingových aktivit. V obchodní části řídí modul nákupy a zaznamenává jejich historii, ceny jednotlivých položek, které společnost nakoupila, a také vývoj těchto cen. Dále zaznamenává obchodní zakázky a pomáhá při analýze konkurence a příležitostí.

2.3.4 Modul pro HR management

Modul vytváří přehled o všech zaměstnancích společnosti, o jejich docházce a mzdě. Zaznamenávají se v něm výběrová řízení a informace o zájemcích na těchto řízeních. Také je využíván pro plánování školení a lékařských prohlídek.

2.3.5 Modul výroby

U modulu výroby našla společnost hlavní využití v kalkulaci jednicových a režijních nákladů a v řízení výroby, kde modul mapuje všechny technologické postupy, kusovníky a spotřebu materiálu. Modul je také využíván k mapování výrobních kapacit a jejich vytíženosti.

2.3.6 Modul organizace a řízení

Tento modul plánuje porady ve společnosti a zaznamenává jejich obsah, průběh a výstupy. Modul také přiřazuje úkoly jednotlivým osobám a umožňuje komunikaci mezi pověřenými zaměstnanci o schválení různých aktivit, jako je například přístup k určitým datům.

2.3.7 Modul controlling

Modul controllingu slouží zejména pro reporting, který sleduje dosavadní vývoj hospodaření a vyhodnocuje ho. Tato data pak slouží společnosti jako podklady pro plánování a rozhodování o budoucím vývoji. V modulu se také zpracovává finanční analýza.

2.4 Analýza kalkulace

Pro analytickou část bude v práci sloužit jeden dílec, který společnost na zakázku obrábí, jde tedy jen o zpracování materiálu, a jedna sestava tlumiče, která už je na sestavení složitější. Vstupuje do ní hned několik vyráběných dílů, které si společnost v areálu produkuje sama.

2.4.1 Kalkulace plánované

Společnost dělá kalkulace plánované, které jsou tvořeny na základě předpokladů a nemusí být přesné. Obvykle se plánovaná kalkulace nákladů porovná s reálnou kalkulací za určité období. Společnost však reálnou kalkulaci neprovádí, a tak je těžké určit, jak moc se plánovaná kalkulace liší od reality.

2.4.2 Přirážková kalkulace

Společnost používá pro kalkulaci nákladů přirážkovou kalkulaci. Náklady si rozděluje na přímé a režijní. Mezi přímé náklady společnost zahrnuje mzdy, materiál a kooperace. Společnost užívá tři druhy režijních nákladů, a to výrobní režii, správní režii a obchodní režii. Všechny režie mají za základnu jednicovou mzdu. Obchodní režii má společnost určenou na 41 % z jednicových mezd a pokrývá náklady na služby spojené s obchodem a marketing. Správní režie je určena společností na 91 % jednicových a pokrývá náklady na účetnictví a vedení společnosti. Výrobní režii společnost vypočítává pro jednotlivá pracoviště. Aby mohla být určena velikost výrobní režie pro jednotlivá pracoviště, budou nejdříve uvedeny informace, které jsou potřeba k jejímu vypočtení. Nejprve budou uvedené platové třídy, následně mzdy jednotlivých pracovišť a budou představeny rozpuštěné náklady, což je pojmenování, které si společnost zavedla pro náklady, u kterých nedokáže přesně určit k jakému pracovišti se vážou.

2.4.3 Platové třídy

Ve společnosti je zařazeno celkově šest druhů platových tříd, které určují hodinovou mzdu daného zaměstnance. Zaměstnanci jsou zařazeni do příslušných platových tříd podle jejich znalostí, dovedností a podle druhu stoje, na kterém pracují. Jednotlivé hodnoty pro tarifní třídy jsou uvedené v tabulce 1.

Tabulka 1: Tarifní třídy (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Tarifní třída	Hodinová mzda
1	144,00
2	186,00
3	195,00
4	215,00
5	243,00
6	264,00
7	297,00
8	319,00

2.4.4 Mzdy jednotlivých pracovišť

Společnost vypočítává mzdy jednotlivých pracovišť. Mzdy pracovišť společnost využívá k přidělení procentuální hodnoty rozpuštěných nákladů na jednotlivá pracoviště. Informace potřebné k výpočtu jsou uvedené v tabulce 2. K výpočtu společnost používá následující vzorec:

$$\text{Počet zaměstnanců} * \text{plán pracovní doby} * \text{průměrná mzda} + \text{prémie a odvody}$$

Tabulka 2: Mzdy pracovišť (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Pracoviště	Počet zaměstnanců	Plán pracovní doby (hod.)	Průměrná hodinová mzda + prémie a odvody (Kč)	Celkem (Kč)
Příprava materiálu	2	3 405	192,47	655 365
Obrobna 1	25	42 563	257,1	10 942 678
Obrobna 2	39	66 398	231,81	15 391 505
Obrobna 3	3	5 108	286,6	1 463 807
Svařovna	2	3 632	255,69	928 673
Montáž	7	12 712	229	2 911 031
Mokrý lakovna	2	3 405	255,69	870 631
Prášková lakovna	1	1 703	234,62	399 438
Stolárna	1	1 816	220,57	400 554
Nástrojárna	4	7 264	303,46	2 204 322
celkem	86	148 004		36 168 003

2.4.5 Rozpuštěné náklady 1

Společnost používá název rozpuštěné náklady pro náklady, u kterých nedokáže přesně určit, ke kterému pracovišti a jakým poměrem patří. Tyto náklady rozpočítává mezi všechna výrobní pracoviště. Společnost používá dva druhy rozpuštěných nákladů, které pak přičítá k externím nákladům, ty pak slouží pro výpočet výrobní režie. Náklady, které se rozpočítávají mezi výrobní pracoviště, jsou řízení objednávek, doprava materiálu, řízení skladů, obaly a odpady, údržba, technické kontroly a měření, plat výrobního ředitele a 80 % nákladů na technologie. Rozpuštěné náklady jsou pracovišti přidělena podle podílu mezd pracoviště na celkových mzdách všech pracovišť. Celková

mzda pracovišť i jednotlivých pracovišť je uvedena v tabulce 2 a podíl přidělených rozpuštěných nákladů i jejich celková hodnota pro pracoviště je uvedena v tabulce 3.

2.4.6 Rozpuštěné náklady 2

Druhý druh rozpuštěných nákladů je pracovištěm přidělován stejně jako druh první, takže podle podílu mezd pracoviště na celkových mzdách všech pracovišť. V těchto rozpuštěných nákladech se rozpočítává mzda vedení obroben mezi jednotlivé obrobny. Pro svařovnu, montáž, mokrou a práškovou lakovnu se rozpočítává skladování a vedení těchto pracovišť. Pro nástrojárnu se zahrnuje zbylých 20 % z technologií. Na některých pracovištích fungují výdejny pro nářadí a přípravky používané při výrobě. Náklady a odpisy těchto výdejen jsou zahrnuty do celkových rozpuštěných nákladů pracoviště. Celková mzda pracovišť i mzda jednotlivých pracovišť je uvedena v tabulce 2 a podíl přidělených rozpuštěných nákladů i jejich hodnota pro pracoviště je uvedena v tabulce 3.

Tabulka 3: Rozpuštěné náklady (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Pracoviště	Rozpuštěné náklady 1 (tis. Kč)	Podíl pro pracoviště	Hodnota pro pracoviště (tis. Kč)	Rozpuštěné náklady 2 (tis. Kč)	podíl pro pracoviště	Hodnota pro pracoviště 2 (tis. Kč)	Výdejny (tis. Kč)	Celkové rozpuštěné náklady (tis. Kč)
Příprava materiálu	22 657	1,80 %	407	2 520	2,30 %	58		468
Obrobna 1	22 657	30,30 %	6 855	2 520	38,46 %	969	3 820	11 644
Obrobna 2	22 657	42,60 %	9 642	2 520	54,10 %	1 363	4 991	15 997
Obrobna 3	22 657	4,00 %	917	2 520	5,15 %	130	1 343	2 390
Svařovna	22 657	2,60 %	582	5 511		287		869
Montáž	22 657	8,00 %	1 824	5 511	16,90 %	900		2 723
Mokrá lakovna	22 657	2,40 %	546	5 511	52,80 %	269		815

Prášková lakovna	22 657	1,10 %	250	5 511	15,80 %	123		373
Stolárna	22 657	1,10 %	249	5 511	7,20 %	397		646
Nástrojárna	22 657	6,10 %	1 381	1 977	7,30 %	395		1 776

2.4.7 Výpočet výrobní režie

Společnost pro výpočet výrobní režie používá následující vzorec.

$$\frac{CN \text{ ext.} - Mp}{Mp * 100}$$

Kde $CN \text{ ext.}$ – Celkové externí náklady

Mp - Mzdy daného pracoviště

Celkové náklady externí zahrnují externí náklady, odpisy ze zařízení a rozpuštěné náklady. Režijní přírážky pro jednotlivá pracoviště jsou uvedeny v tabulce 4.

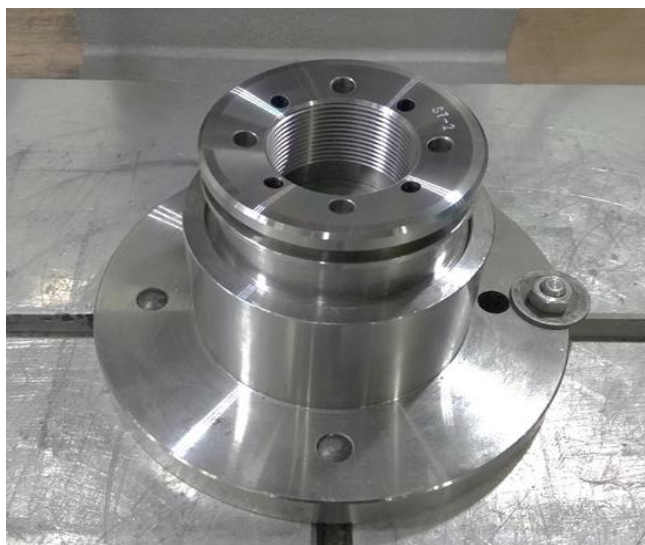
Tabulka 4: Výpočet výrobní reže (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Pracoviště	Celkové náklady externí (tis. Kč)	Mzda pracoviště (tis. Kč)	Režijní náklady externí (tis. Kč)	odpisy ze zařízení (tis. Kč)	Rozpuštěné náklady (tis. Kč)	Výrobní reže (%)
Příprava materiálu	2 786	655	1 625	693	468	325
Obrobna 1	30 568	10 942	17 587	1 337	11 644	179
Obrobna 2	44 384	15 392	26 061	2 326	15 997	188
Obrobna 3	8 280	1 464	4 811	1 079	2 390	466
Svařovna	2 670	929	1 610	191	869	187
Montáž	7 010	2 911	4 237	50	2 723	141
Mokrý lakovna	2 184	871	1 367	2	815	151
Prášková lakovna	1 001	399	628	0	373	151
Stolárna	521	401	521	0	646	30

Nástrojárna	6 532	2 204	4 442	314	1 776	196
-------------	-------	-------	-------	-----	-------	------------

2.4.8 Dílec

Společnost k výrobě tlumičů potřebuje velké množství opracovaného materiálu ve specifických tvarech a velikostech, tudíž je pro společnost výhodné si tyto díly zpracovávat ve vlastní režii přímo v areálu společnosti. Jelikož společnost kvůli těmto skutečnostem vlastní stroje na obrábění, tak se rozhodla nabízet obrábění dílů na zakázku, aby měla pro stroje větší možnost využití. Tyto obráběné díly mají ve společnosti pojmenování dílec.



Obrázek 6: Ilustrační obrázek dílce (Zdroj: společnost X, s.r.o.)

2.4.9 Kusovník dílce

V prvním kroku společnost vždy ke svým tlumičům nebo dílcům sestavuje kusovník, což je tabulka, kde jsou vypsány všechny komponenty potřebné ke zhotovení daného produktu. Jelikož do výroby dílce na zakázku vstupuje pouze jeden druh materiálu, který je obráběn, tak má kusovník pouze jednu položku. Kusovník dílce znázorňuje tabulka 5.

Tabulka 5: Kusovník dílce (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Název	Množství	Jednotka
Materiál	1,001845	Kg

2.4.10 Technologický postup výroby dílce

Výrobek musí mít jasně daný postup zhotovení. Jde o technologický postup, kde jsou zaznamenané všechny operace, které se s daným výrobkem postupně dějí. Společnost u těchto operací zaznamenává jednicový čas. Operace, které nemají určený jednicový čas jsou operace režijní. Technologický postup je uveden v tabulce 6.

Tabulka 6: Technologický postup výroby dílce (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Název	Jednicový čas (min.)
Řezání	15,11
Soustružení	90
Měření	0
Soustružení	7,8
Měření	0
Frézování	60
Měření	0
Vrtání	2
Měření	0
Odjehlení	8,5
Značení	10
Značení	0,5
Měření	0
Čištění	0
Balení a expedice	2
Naskladnění	0
Mezioperační kontrola	0

2.4.11 Kalkulace nákladů operací pro dílec

Jelikož se jedná pouze o opracovaný materiál, tak do kalkulace dílce nevstupuje žádná kooperace. Tabulka 7 zaznamenává všechny kroky, které vedly k vyhotovení dílce, a zároveň náklady na materiály, mzdy a všechny druhy režii, které společnost pro výpočet nákladů používá.

Tabulka 7: Kalkulace nákladů po operacích pro dílec (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Název	Pracoviště	Tarifní třída	Jednicový čas (min.)	Jednicová mzda (Kč)	Cena materiálu (Kč)	Obchodní režie (Kč)	Správní režie (Kč)	Režie pracoviště (Kč)
Naskladnit	Příprava materiálu	rež. Operace	0	0	0	0	0	0
Řezání	Obrobna 1	3	15,11	49,11	26,18	20,13	45,67	159,14
Soustružení	Obrobna 1	6	97,80	430,32	0	176,43	400,20	745,70
Frézování	Obrobna 1	6	62,00	272,80	0	111,85	253,70	485,61
Značení	Obrobna 1	2	10,50	32,55	0	13,35	30,27	0,00
Odjehlení	Obrobna 1	2	8,50	26,35	0	10,80	24,51	47,17
Čištění	Montáž	rež operace	0	0	0	0	0	0
Mezioperační kontrola	Montáž	rež operace	0	0	0	0	0	0

3D měření	Montáž	rež operace	0	0	0	0	0	0
Balení a expedice	Montáž	2	2,00	6,20	0,00	2,54	5,77	8,74

2.4.12 Celková kalkulace nákladů na výrobu dílce

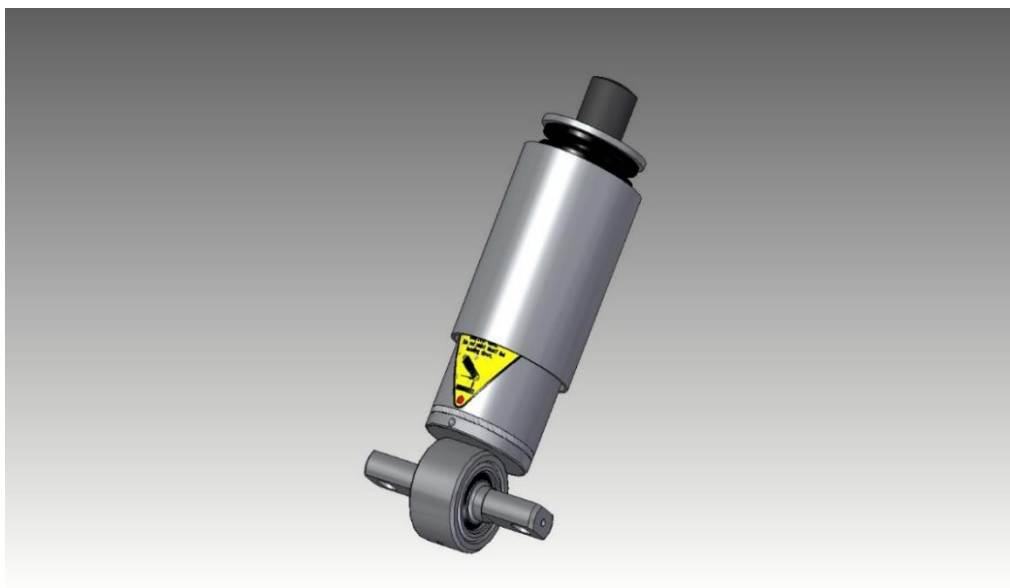
Tabulka 8 zaznamenává kalkulaci veškerých nákladů vynaložených na vytvoření dílce. Celkové náklady zahrnují náklady na materiál, mzdy a výrobní režii, která je určena přírážkou jednotlivých pracovišť, ve které se dílec zpracovával. Poté se přičítá správní režie, která má hodnotu 93 % z celkových mezd a obchodní režie, která má hodnotu 41 % z celkových mezd. Celkové náklady na vytvoření dílce jsou 3 364,79 Kč.

Tabulka 8: Celková kalkulace nákladů (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Celková kalkulace nákladů	
Přímý materiál	26,18 Kč
Přímé mzdy	817,33 Kč
Kooperace	0,00 Kč
Výrobní režie	1 446,66 Kč
Správní režie	745,82 Kč
Obchodní režie	328,80 Kč
Celkové náklady	3 364,79 Kč

2.4.13 Tlumič

Tlumič je sestavován z několika dílů a řadu z nich si společnost sama vyrábí. Tlumič slouží k tlumení odpružených hmot kolejových a jiných vozidel. Společnost vyrábí několik druhů těchto tlumičů v závislosti na tom, v jakém vozidle se používá a jaké jsou požadované parametry, jako jsou rozměry daného tlumiče, tlumící síla, a rozsah zdvihu.



Obrázek 7: Ilustrační obrázek tlumiče (Zdroj: Společnost X, s.r.o.)

2.4.14 Kusovník tlumiče

V kusovníku tlumiče se nachází 49 položek a všechny položky, které spadají do skupiny vyráběný díl a svárek, si společnost vyrábí sama ve svém areálu. Společnost si vyrábí více než polovinu součástek, 24 dílů. Díky této skutečnosti není tolik závislá na dodavatelích. Společnost má u těchto dílů vždy přehled o dostupnosti ve svých skladech a v případě potřeby dokáže přizpůsobit svůj objem produkce. U všech položek je uvedeno množství potřebné k sestavení jednoho kusu tlumiče a také jejich naturální jednotka. Všechny položky s uvedenými informacemi jsou uvedeny v tabulce 9.

Tabulka 9: Kusovník tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Skupina	Název	Množství	jednotka
Vyráběný díl	Čep	1	ks
Vyráběný díl	Příruba	1	ks
Vyráběný díl	Oko	1	ks
Vyráběný díl	Kroužek	1	ks
Vyráběný díl	Plášť	1	ks
Vyráběný díl	Pouzdro	1	ks

Vyráběný díl	Vnější díl	1	ks
Vyráběný díl	Planžeta	2	ks
Vyráběný díl	Kryt	1	ks
Vyráběný díl	Ložisko	1	ks
Vyráběný díl	Matice	1	ks
Vyráběný díl	Píst	1	ks
Vyráběný díl	Matice	1	ks
Vyráběný díl	Dno	1	ks
Vyráběný díl	Pístnice	1	ks
Vyráběný díl	Planžeta 2	5	ks
Vyráběný díl	Planžeta 3	3	ks
Vyráběný díl	Podložka	2	ks
Vyráběný díl	Planžeta 4	1	ks
Vyráběný díl	Planžeta 5	1	ks
Vyráběný díl	Podložka 2	1	ks
Vyráběný díl	Podložka 3	1	ks
Nátěrové hmoty	Tmel	0,04	ks
Nátěrové hmoty	Tužidlo	0,01	kg
Nátěrové hmoty	Ředidlo	0,001	l
Nátěrové hmoty	Lak	0,05	kg
Etikety	Štítek tlumiče	0	ks
Etikety	Štítek polohy	1	ks
Chemický materiál	Lepidlo	0	ks
Obalový materiál	Pytel	1	ks

Olejový materiál	Olej	0,27	l
Pružinový materiál	Pružina	1	ks
Spojovací materiál	Šroub	1	ks
Spojovací materiál	Matice	1	ks
Spojovací materiál	Krytka	1	ks
Spojovací materiál	Kolík	1	ks
Spojovací materiál	Pojistný kroužek	1	ks
Svařovací materiál	Drát svařovací	0,10	kg
Těsnicí materiál	O-kroužek	1	ks
Těsnicí materiál	Těsnění pístnice	1	ks
Těsnicí materiál	Stírací kroužek	1	ks
Těsnicí materiál	Vodící kroužek	1	ks
Těsnicí materiál	Kluzné pouzdro	1	ks
Těsnicí materiál	Vložka	2	ks
Svárek	Svárek 1	1	ks
Svárek	Svárek 2	1	ks
Upravený materiál	Válec	1	ks
Upravený materiál	Silentblok	1	ks
Upravený materiál	Planžeta 6	1	ks

2.4.15 Technologický postup pro výrobu tlumiče

Stejně jako u technologického postupu pro dílec i v technologickém postupu pro výrobu tlumiče společnost monitoruje čas, který je potřeba na jednotlivé výrobní procesy. Procesy, které nemají uvedeny žádné hodnoty, spadají do režijních nákladů. Tyto procesy jsou zaznamenány v tabulce 10.

Tabulka 10: Technologický postup pro výrobu tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Název	Jednicový čas
Vyskladnit	0
Montáž podsestav	10
Montáž tlumiče	11
Provozní zkouška	3,15
Značení krytu	3,35
Svařit	3,8
Montáž uložení	7
Tmelit	1
Nátěr tlumiče	5
Montáž uložení	7
Nalepit štítky	0,54
Kontrola	0
Namátková kontrola	0
Zabalit	2
Naskladnit	0

2.4.16 Kalkulace nákladů pro výrobu jednotlivých součástek tlumiče

Na rozdíl od kalkulace dílce do kalkulace tlumiče vstupují i kooperace. Jelikož se tlumič skládá z více dílu pro jeho sestavení se odehraje 191 procesů, bude uvedena kalkulace nákladů pro jednotlivé součástky v tabulce 11. V nákladech vynaložených na součástku bude uveden vždy součet hodnot ze všech operací, kterými součástka projde. Jelikož se každá operace odehrává na jiném pracovišti a různé typy práce dělají dělníci s rozdílnými tarifními třídami, tak kvůli těmto skutečnostem není v tabulce pro kalkulaci součástek tlumiče uvedena tarifní třída ani pracoviště. Tyto informace jsou uvedené v příloze 1: Kalkulace nákladů operací pro jednotlivé součástky tlumiče.

Tabulka 11: Kalkulace nákladů pro jednotlivé součástky tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Díl	Jednicový čas (min.)	Jednicová mzda (Kč)	Materiál (Kč)	Kooperace (Kč)	Obchodní režie (Kč)	Správní režie (Kč)	Výrobní režie (Kč)
Čep	133,5	515,98	22,48	0	211,55	479,86	1677,55
Dno	170,31	664,35	5,33	0	272,38	617,85	1257,12
Kroužek	87,13	335,97	2,6	0	137,75	312,45	669,36
Kryt	16,3	48,92	16,16	0	20,06	45,49	158,98
Ložisko	178,6	686,7	23,76	0	281,55	638,63	2361,95
Matice	236,92	900,42	17,22	6,5	369,17	837,39	1716,43
Oko	108,1	414,81	21,65	0	170,07	385,77	1867,27
Píst	303,25	1204,71	9,93	0	493,93	1120,38	2224,39
Pístnice	85	310,72	35,68	0	127,39	288,96	640,36
Planžeta	40,6	127,38	3,91	0	52,22	118,46	275,93
Planžeta 2	40,33	126,53	4,37	0	51,88	117,67	274,08

Planžeta 3	20,25	64,26	3,66	30	26,35	59,76	162,58
Planžeta 4	40,12	125,88	0,39	0	51,61	117,06	272,86
Planžeta 5	20,25	64,26	3,66	30	26,35	59,76	162,58
Planžeta 6	40,33	126,53	1,15	0	51,88	117,67	274,08
Plášť	50,75	339,33	44,5	0	139,12	315,57	680,47
Podložka	88,12	334,79	2,15	0	137,26	311,35	638,22
Podložka 2	71,46	271,13	0,09	0	111,16	252,15	530,60
Podložka 3	28,07	101,65	0	0	41,68	94,53	186,05
Pouzdro	88,25	334,78	1,62	0	137,26	311,35	644,66
Příruba	114,89	439,12	18,91	0	180,04	408,38	857,38
Silentblok	0,1	0,24	0	204,37	0,10	0,22	0,00
Svárek	19,27	58,53	6,86	0	24,00	54,43	96,19
Svárek 2	67,56	251,02	0	0	102,92	233,45	429,97
Válec	70,66	253,69	78,12	0	104,01	235,93	525,62

Vnější díl	139,55	543,53	15,18	0	222,85	505,48	1040,94
Montáž tlumiče	53,84	181,58	253,94	0	74,45	168,87	253,54

2.4.17 Kalkulace celkových nákladů na výrobu tlumiče

V tabulce 12 je uvedena celková kalkulace nákladů pro tlumič. Celková kalkulace nákladů se skládá z výrobní režie, která je určena přírážkou jednotlivých pracovišť, ve které se jednotlivé součástky, z kterých se tlumič skládá, zpracovávaly. Dále do celkové kalkulace nákladů patří správní režie, která má hodnotu 93 % z celkových mezd. Pro určení úplných nákladů na výkon se dále přičte obchodní režie, která má hodnotu 41 % z celkových mezd. Kalkulace nákladů pro tlumič následně vychází 41 398,02 Kč.

Tabulka 12: Kalkulace celkových nákladů na výrobu tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Celková kalkulace nákladů	
Přímý materiál	593,32 Kč
Přímé mzdy	8 826,79 Kč
Kooperace	270,9 Kč
Výrobní režie	19 879,16 Kč
Správní režie	8208,91 Kč
Obchodní režie	3 618,98 Kč
Úplné náklady výkonu	41 398,02 Kč

2.5 ZPŮSOB TVORBY CENY

Společnost X s.r.o. tvoří cenu pomocí přírážky k celkovým nákladům, a to jak u dílce, tak i tlumiče. Tato přírážka je však individuální a záleží na několika faktorech, které jsou pro společnost při rozhodování o ceně klíčové. U dílce se přírážka pohybuje mezi 5 % až 10 % a u tlumiče mezi 10 % až 15 %.

2.5.1 Velikost zakázky

Pozitivum velké zakázky je, že společnost má jistotu určitého zisku. Jedním z negativ může být, že velikost zakázky může blokovat výrobní prostředky. Může nastat situace, že společnost nebude moci přijímat zakázky nové, které mohou být výhodnější, protože nebude mít volnou výrobní kapacitu.

2.5.2 Doba spolupráce

Společnost má při dlouhé spolupráci zaručené, že bude mít co vyrábět a může generovat výnosy do budoucna. Při dlouhé spolupráci však může nastat situace, kdy materiál od dodavatelů nečekaně zdraží, což by zmenšovalo zisk společnosti. Materiál se také může stát nedostatkovým zbožím a společnost by nemusela být schopná zajistit dostatečné množství materiálu pro naplnění závazků objednávky. Dalším rizikem je, že společnost nebude moci přijmout výhodnější zakázku v budoucnosti kvůli časové náročnosti objednávky stávající.

2.5.3 Požadovaná doba záruky v návaznosti na podmínky použití

Tento faktor společnost zohledňuje spíše u tlumičů, jelikož poskytuje záruku až 30 let. Doba záruky však závisí na podmínkách, ve kterých bude tlumič používán. Takovou podmínkou se rozumí například druh soupravy a její hmotnost, meteorologické podmínky, frekvence používání. V případě, že zákazník požaduje větší záruku, než je pro společnost v daných podmínkách adekvátní, tak si tuto záruku naceňuje a zvedá si tak přírážku, kvůli nákladům na potencionální náhradní díly.

2.5.4 Konkurence

Společnost mapuje své konkurenty a je si vědoma ceny ostatních společností v oboru a svoji přírážku tak upravuje, aby byla pro zákazníky nabízená cena atraktivní v porovnání s konkurencí a zároveň cenu svých produktu nepodhodnocovala. U tlumiče je určení konkurenční ceny složité, protože jednání o ceně bývají individuální.

2.5.5 Množství poptávky

Pokud je poptávka malá, tak společnost svoji přírážku snižuje, aby byla na trhu atraktivnější a zakázky tak získávala. Pokud je naopak poptávka velká nebo v ideálním případě větší než nabídka, tak společnost může svoji přírážku navýšit.

2.6 Tvorba ceny pro dílec

Společnost u dílce tvoří cenu pomocí přírážky k celkovým nákladům, která se pohybuje mezi 5 % až 10 %. V následující tabulce je uveden vývoj ceny a zisku v závislosti na přírážce. Minimální zisk při aktuálních cenách materiálu a práce je 167,02 Kč za kus a maximální zisk 334,04 Kč za kus. Nejdůležitějším faktorem, který společnost

zohledňuje při určování výše přírážky u dílce, je konkurence. Jelikož se jedná pouze o obráběný materiál, tak konkurence jak tamní, tak zahraniční je vysoká a značně ovlivňuje cenu. Společnost zohledňuje i ostatní aspekty pro rozhodování o výši přírážky, nepřikládá jim však takovou důležitost. Dalšími aspekty pro rozhodování o výši přírážky u dílce jsou doba spolupráce, velikost zakázky a množství poptávky. V tabulce 13 je uvedena cena a zisk dílce při dané procentuální přírážce.

Tabulka 13: Cena a zisk pro dílec (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Náklady (Kč)	Přirážka (%)	Cena (Kč)	Zisk (Kč)
3364,79	5	3533,03	168,24
3364,79	6	3566,68	201,89
3364,79	7	3600,33	235,54
3364,79	8	3633,97	269,18
3364,79	9	3667,62	302,83
3364,79	10	3701,27	336,48

2.7 Tvorba ceny pro tlumič

Vzhledem k technologické a pracovní náročnosti si společnost stanovila přírážku 10 % až 15 %. Minimální zisk za jeden kus má tedy společnost 4 139,80 Kč při přírážce 10 % a maximální zisk 6 209,70 Kč při přírážce 15 %. Pro výběr přírážky u tlumiče není tak důležitá konkurence jako u dílce, jelikož není ani zdaleka tak početná a tlumič je vyráběný na míru. Společnost zde klade důraz hlavně na požadovanou dobu záruky vzhledem k podmínkám použití, jelikož náklady na případné náhradní díly u tlumičů jsou vysoké. Čím vyšší zákazník požaduje záruku při horších podmínkách pro použití, tím bude přírážka větší. Společnost stejně jako u dílce zohledňuje i ostatní aspekty, nepřikládá jim však takovou důležitost. Pro určení výše přírážky pro tlumič společnost zohledňuje ještě konkurenci, dobu spolupráce, velikost zakázky a množství poptávky. V tabulce 14 je uvedena cena a zisk tlumiče při dané procentuální přírážce.

Tabulka 14: Cena a zisk pro tlumič (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Náklady (Kč)	Přirážka (%)	Cena (Kč)	Zisk (Kč)
41 398,01	10	45 537,81	4 139,80
41 398,01	11	45 951,79	4 553,78
41 398,01	12	46 365,77	4 967,76
41 398,01	13	46 779,75	5 381,74
41 398,01	14	47 193,73	5 795,72
41 398,01	15	47 607,71	6 209,70

2.8 Shrnutí analytické části

V analytické části byla nejprve popsána anonymní společnost X s.r.o., její oblast podnikání, organizační struktura a byl uveden a popsán informační systém HELIOS Orange a stejně tak byly popsány jeho funkce, které společnost využívá. Společnost, díky informačnímu systému HELIOS Orange, zaznamenává a rozděluje náklady velice přehledně a může tak bez obtíží tyto kalkulace zpracovávat, porovnávat a vyhodnocovat.

Dále byl uveden způsob počítání mezd jednotlivých pracovišť, tyto mzdy společnost využívá k určení procentuální hodnoty rozpuštěných nákladů pro pracoviště. Rozpuštěný náklad je společností zavedený pojem pro náklady, u kterých společnost nedokáže určit, ke kterému pracovišti patří. Tyto náklady jsou dále přiřazeny jednotlivým pracovištím podle podílu mzdy pracoviště na celkových mzdách a jsou zahrnuty v externích nákladech. Externí náklady společnost používá pro výpočet výrobní režie pro jednotlivá pracoviště. Následovalo uvedení vzorce pro výpočet výrobní režie a představení obchodní režie a správní režie.

V další části byly představeny dva předměty pro kalkulaci. Prvním z nich byl vyráběný dílec, což je pouze opracovaný materiál, a tlumič, který je velice složitou sestavou a skládá se z velkého počtu součástí. Řadu těchto součástí si společnost vyrábí sama. V obou případech se začínalo kusovníkem a následně byl uveden technologický postup výroby a kalkulace nákladů. U dílce byly uvedeny pouze náklady na jednotlivé operace,

jelikož se jednalo o opracování jednoho materiálu. Součtem nákladů za tyto operace vznikla celková kalkulace dílce. U tlumiče byly kalkulovány procesy pro všechny součástky, z kterých se tlumič skládá, jejich součtem vznikla celková kalkulace pro tlumič.

Poslední část byla zaměřena na způsob tvorby ceny a na faktory, které cenu ovlivňují. Bylo popsáno rozpětí přírážek, které má společnost určené pro dílec a pro tlumič, a byly uvedeny faktory, které ovlivňují výši přírážky v tomto rozpětí.

3 vlastní návrhy řešení

V návrhové části bakalářské práce budou uvedeny a popsány metody či praktiky, které povedou k zvýšení zisku, optimalizaci ceny nebo zlepšení hospodárnosti řízení nákladů ve společnosti.

Prvním návrhem bude zavedení výsledné kalkulace a využití normové metody. Díky zavedení výsledné kalkulace bude mít společnost přehled o reálných nákladech, které vynaložila na jednotlivé procesy. Normová metoda ukáže odchylky od norem, které si společnost sama stanoví a pomůže společnosti a pomůže ji najít místa, kde norma není plněna. Normová metoda také pomůže společnosti zjistit kdo je za odchylky od normy odpovědný a důvody, které vedly ke vzniku odchylek. Závěry z výsledné kalkulace a normové metody pomohou firmě k plánování kalkulací pro další výrobní období.

Druhým návrhem bude zavedení nákladů na zmetkovitost do celkové kalkulace nákladů pro tlumič i pro dílec. Společnost zmetkovitost sleduje, ale do kalkulací nákladů je nezahrnuje. Zahrnutím nákladů na zmetkovitost se zvýší celkové náklady a následně i cena, jelikož společnost určuje cenu pomocí procentuální přírážky k celkovým nákladům. Dojde tak k optimalizaci ceny.

..

3.1 Zavedení výsledné kalkulace

Společnost provádí pouze kalkulace plánované, které nemusí odpovídat skutečnosti a mohou se od ní odchylovat. Výrobek může být reálně méně výnosný, než uvádí plánovaná kalkulace, či dokonce ztrátový. Z tohoto důvodu je zapotřebí provést kalkulaci výslednou, která uvádí přesná data, na základě již provedených procesů. Kalkulace plánovaná se porovnává s kalkulací výslednou, aby se zjistily rozdíly v jednotlivých procesech. Společnost tak bude mít přehled o slabých místech ve výrobních procesech, které je zapotřebí zlepšit. Může se jednat například o větší potřebu času na provedení procesu, tím pádem je vyrobeno méně kusů za určitý čas, než společnost předpokládá a zároveň se tím zvýší mzda na zhotovení jednoho výrobku. Společnost však může najít i taková místa ve výrobním procesu, která mají menší náklady, než ukazuje plánovaná kalkulace, a díky tomu by mohla být přijatelná i menší cena výrobku pro získání nových potencionálních zakázek.

3.1.1 Normová metoda

Pro společnost by byla v tomto ohledu přínosná normová metoda. Princip normové metody spočívá v tom, že se předem stanoví základní normy přímých nákladů a zjišťují se jejich odchylky od skutečných nákladů a změny norem. Normy v naturálních jednotkách, což je například kilogram, minuta a kWh., je potřeba převést na peněžní hodnoty, což se provede vynásobením naturální jednotky její cenou. Odchylka od normy představuje buď překročení nákladů, nebo úsporu nákladů. Důležité je zjištění odpovědnosti za vznik odchylky od plánové kalkulace. Ta může být způsobena jak ve výrobních útvarech, tak i v útvarech přípravy výroby. Hlavní je zjištění příčin jednotlivých odchylek a jejich eliminace. Poznatky získané normovou metodou, by měli být pro společnost základem při rozhodování o řízení nákladů v příštím období.

3.2 Zahrnutí zmetkovitosti do kalkulace

Společnost v současné době nezahrnuje zmetkovitost do nákladů, ačkoliv sleduje její výši a vývoj. Náklady na zmetkovitost budou určeny vynásobením procentuální zmetkovitostí daného dílu s přímými náklady, které společnost ke zhotovení daného dílu vynaložila.

3.2.1 Zmetkovitost pro dílec

Tabulka 15 uvádí zmetkovitost dílců za poslední 3 roky. Zmetkovitost je vyjádřena jako procentuální podíl zmetků na všech vyrobených kusech. Z tabulky vyplývá, že zmetkovitost u dílce za poslední 3 roky se pohybuje mezi hodnotami 4,07 % až 4,13 %.

Tabulka 15: Vývoj zmetkovitosti pro dílec (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)

Rok	celkem vyrobeno (Ks)	Počet zmetku (Ks)	Zmetkovitost (%)
2018	270	11	4,07
2019	242	10	4,13
2020	415	17	4,10

3.2.1.1 Určení výše nákladů na zmetkovitost pro dílec

Náklady na zmetky zjistíme tak, že procentuální zmetkovitostí za poslední výrobní období vynásobíme celkové přímé náklady, které se skládají materiálu a přímých mezd, které jsou potřebné k vyrobení dílce. Tyto hodnoty jsou uvedené v tabulce 8. Náklady na zmetky pro dílec poté vychází 34,58 Kč jak je vyobrazeno v tabulce 16.

Tabulka 16: Výše nákladů na zmetkovitost pro dílec (Zdroj: Vlastní zpracování)

Celkové přímé náklady (Kč)	Zmetkovitost (%)	Náklady na zmetky (Kč)
843,51	4,10	34,58

3.2.1.2 Celková kalkulace nákladů pro dílec se zmetkovitostí

Náklady na zmetkovitost byly zahrnuty v kalkulaci celkových nákladů. Kalkulace celkových nákladů po přičtení nákladů na zmetkovitost vychází 3 399,38 Kč. Tato kalkulace je zobrazena v tabulce 17.

Tabulka 17: Celková kalkulace nákladů na výrobu dílce se zmetkovitostí (Zdroj: Vlastní zpracování)

Celková kalkulace nákladů se zmetkovitostí	
Přímý Materiál	26,18 Kč
Přímé Mzdy	817,33 Kč
Náklady na zmetkovitost	34,59 Kč
Výrobní režie	1 446,66 Kč
Správní režie	745,82 Kč
Obchodní režie	328,80 Kč
Celkové náklady	3 399,38 Kč

3.2.1.3 Cena dílce po zohlednění zmetkovitosti

Tabulka 18 zobrazuje cenu a zisk po zohlednění nákladů na zmetkovitost. Nové celkové náklady s přičtenou přírážkou 5 % až 10 % dosahují zisku 169,97 Kč až 339,94 Kč v závislosti na výši přírážky stanovené pro dílec.

Tabulka 18: Cena dílce po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Náklady (Kč)	Přirážka (%)	Cena (Kč)	Zisk (Kč)
3 399,38	5	3 569,35	169,97
3 399,38	6	3 603,34	203,96
3 399,38	7	3 637,34	237,96
3 399,38	8	3 671,33	271,95
3 399,38	9	3 705,32	305,94
3 399,38	10	3 739,32	339,94

3.2.1.4 Rozdíl v ceně a zisku při zohlednění zmetkovitosti

Po zahrnutí nákladů na zmetkovitost u dílce došlo k navýšení ceny v rozpětí 36,32 Kč až 38,05 Kč. Toto navýšení je uvedeno v tabulce 19.

Tabulka 19: Rozdíl v ceně dílce po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Přirážka (%)	Původní cena (Kč)	Cena po zavedení zmetkovitosti (Kč)	Rozdíl v ceně (Kč)
5	3 533,03	3 569,35	36,32
6	3 566,68	3 603,34	36,67
7	3 600,33	3 637,34	37,01
8	3 633,97	3 671,33	37,36
9	3 667,62	3 705,32	37,70
10	3 701,27	3 739,32	38,05

3.2.2 Zmetkovitost pro tlumič

K zavedení nákladů na zmetkovitost pro tlumič se musí určit zmetkovitost za všechny součástky tlumiče zvlášť, jelikož každá součástka má rozdílnou procentuální zmetkovitost a rozdílné přímé náklady.

3.2.2.1 Zmetkovitost součástí tlumiče

V tabulce 20 jsou uvedeny všechny díly, které společnost vyrábí pro sestavení tlumiče, nebo je nějakým způsobem ještě upravuje pro svoji potřebu. Procentuální zmetkovitost, která je v tabulce 20 u jednotlivých dílů uvedena, je brána z posledního výrobního období. Největší zmetkovitost ze všech součástí má svárek s hodnotou 4,02 % a nejnižší pístnice s hodnotou 1,6 %.

Tabulka 20: Tabulka 20 Zmetkovitost pro jednotlivé součástky tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování)

Součástka	Zmetkovitost
Čep	2,10 %
Dno	1,98 %
Kroužek	3,04 %

Kryt	2,64 %
Ložisko	2,80 %
Matice	2,40 %
Oko	3,69 %
Píst	1,87 %
Pístnice	1,60 %
Planžeta	3,29 %
Planžeta 2	3,28 %
Planžeta 3	3,32 %
Planžeta 4	3,39 %
Planžeta 5	3,51 %
Planžeta 6	3,46 %
Plášť	1,76 %
Podložka	2,30 %
Podložka 2	2,18 %
Podložka 3	2,16 %
Pouzdro	1,83 %
Příruba	2,14 %
Silentblok	1,93 %
Svárek	4,02 %
Svárek 2	3,91 %
Válec	2,24 %
Vnější díl	2,26 %

3.2.2.2 Určení nákladů na zmetkovitost pro jednotlivé součástky

Náklady na zmetkovitost se pro jednotlivé součástky tlumiče počítají vynásobením přímých nákladů na daný díl procentuální zmetkovitostí daného dílů. Do přímých nákladů tlumiče patří přímé mzdy, přímý materiál a kooperace. Nejvyšší náklady na zmetkovitost má píst, který má náklady na zmetkovitost 22,71 Kč a nejnižší kryt s náklady na zmetkovitost 1,72 Kč. V tabulce 21 je uvedena zmetkovitost, přímé náklady, a následné náklady na zmetkovitost pro všechny součástky z kterých se tlumič skládá.

Tabulka 21: Určení nákladů na zmetkovitost pro součástky tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování)

Součástka	Zmetkovitost (%)	Přímé náklady (Kč)	Náklady na zmetkovitost (Kč)
Čep	2,10 %	538,46	11,31
Dno	1,98 %	669,68	13,26
Kroužek	3,04 %	338,57	10,29
Kryt	2,64 %	65,08	1,72
Ložisko	2,80 %	710,46	19,89
Matice	2,40 %	924,14	22,18
Oko	3,69 %	436,46	16,11
Píst	1,87 %	1214,64	22,71
Pístnice	1,60 %	346,4	5,54
Planžeta	3,29 %	131,29	4,32
Planžeta 2	3,28 %	130,9	4,29
Planžeta 3	3,32 %	97,92	3,25
Planžeta 4	3,39 %	126,27	4,28
Planžeta 5	3,51 %	97,92	3,44
Planžeta 6	3,46 %	127,68	4,42

Plášť	1,76 %	383,83	6,76
Podložka	2,30 %	336,94	7,75
Podložka 2	2,18 %	271,22	5,91
Podložka 3	2,16 %	101,65	2,20
Pouzdro	1,83 %	336,4	6,16
Příruba	2,14 %	458,03	9,80
Silentblok	1,93 %	204,61	3,95
Svárek	4,02 %	65,39	2,63
Svárek 2	3,91 %	251,02	9,81
Válec	2,24 %	331,81	7,43
Vnější díl	2,26 %	558,71	12,63

3.2.2.3 Celkové náklady na zmetkovitost tlumiče

Po sečtení nákladů na zmetkovitost všech jednotlivých součástí, které si společnost vyrábí nebo je upravuje, uvede v tabulce 21 vychází celkové náklady na zmetkovitost tlumiče 222,03 Kč uvedené v tabulce 22.

Tabulka 22: Celkové náklady na zmetkovitost pro tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování)

Název	Náklady na zmetkovitost
Tlumič	222,03 Kč

3.2.2.4 Celková kalkulace nákladů pro tlumič se zmetkovitostí

Náklady na zmetkovitost byly zahrnuty v kalkulaci celkových nákladů, kterou zobrazuje tabulka 23. Kalkulace celkových nákladů po přičtení nákladů na zmetkovitost vychází 41 620,09 Kč.

Tabulka 23: Celková kalkulace nákladů pro tlumič po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Celková kalkulace nákladů	
Materiál	593,32 Kč
Mzdy	8 826,79 Kč
Kooperace	270,90 Kč
Náklady na zmetkovitost	222,03 Kč
Výrobní režie	19 879,16 Kč
Správní režie	8 208,91 Kč
Obchodní režie	3 618,98 Kč
Úplné náklady výkonu	41 620,09 Kč

3.2.2.5 Cena tlumiče po zohlednění zmetkovitosti

Tabulka 24 zobrazuje cenu a zisk po zohlednění nákladů na zmetky. Nové celkové náklady s přičtenou přírážkou 10 % až 15 % dosahují zisku 4 162,01 Kč až 6 243,01 Kč v závislosti na výši přírážky stanovené pro tlumič.

Tabulka 24: Cena tlumiče po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Náklady (Kč)	Přirážka (%)	Cena (Kč)	Zisk (Kč)
41 620,09	10	45 782,10	4 162,01
41 620,09	11	46 198,30	4 578,21
41 620,09	12	46 614,50	4 994,41
41 620,09	13	47 030,70	5 410,61
41 620,09	14	47 446,90	5 826,81
41 620,09	15	47 863,10	6 243,01

3.2.2.6 Rozdíl v ceně a zisku při zohlednění zmetkovitosti

Po zahrnutí nákladů na zmetkovitost u tlumiče došlo k navýšení ceny oproti ceně původní ceně v rozpětí 244,29 Kč až 255,39 Kč. Tyto informace jsou uvedené v tabulce 25.

Tabulka 25: Rozdíl v ceně tlumiče po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Přirážka (%)	Původní cena (Kč)	Cena po zavedení zmetkovitosti (Kč)	Rozdíl v ceně (Kč)
10	45 537,81	45 782,10	244,29
11	45 951,79	46 198,30	246,51
12	46 365,77	46 614,50	248,73
13	46 779,75	47 030,70	250,95
14	47 193,73	47 446,90	253,17
15	47 607,71	47 863,10	255,39

3.3 Shrnutí návrhové části

Společnost provádí pouze kalkulace plánované, které nemusí být přesné a společnost tak může mít menší zisk, než plánovaná kalkulace vykazuje či dokonce ztrátu. Z těchto důvodů vznikl první návrh zavedení výsledné kalkulace, která vzniká na základě reálných dat z procesů, které již proběhly. Společnosti bylo na tuto problematiku navrženo použití normové metody. Díky normové metodě společnost zjistí odchylky od norem, které si sama určí v jednotlivých výrobních procesech. Společnost se může následně zaměřit na procesy, které neplní normy a zjistit příčinu neplnění normy a kdo je za tuto příčinu odpovědný. Poznatky získané díky normové metodě by pak měly být základem pro kalkulace do následujícího výrobního období a pomohou společnosti k lepší hospodárnosti nákladů.

Druhým návrhem bylo zavedení zmetkovitosti do celkových nákladů pro tlumič i dílec. Společnost tyto náklady sice sledovala, ale do kalkulací nákladů je nezahrnovala. U dílce byly vypočteny náklady na zmetkovitost ve výši 34,56 Kč a celkové náklady na výrobu dílce se poté zvedly na 3 399,38 Kč. Zavedení nákladů na zmetkovitost také

zvýšilo cenu dílce o 36,32 Kč až 38,05 Kč v závislosti na výši procentuální přírážky. Došlo tedy k optimalizaci ceny výrobku.

Jelikož se tlumič se skládá z několika součástí a každá má jinou zmetkovitost, tak byla prvně vypočtena zmetkovitost pro jednotlivé součástky, následně se tyto hodnoty sečetly a vznikly celkové náklady na zmetkovitost pro tlumič ve výši 222,03 Kč. Celkové náklady na tlumič se zvýšily na 41 620,09 Kč. Cena po zavedení nákladů na zmetkovitost vzrostla o 244,29 Kč až 255,39 Kč v závislosti na výši procentuální přírážce. Došlo tedy k optimalizaci ceny výrobku.

Závěr

Bakalářská práce se skládá z teoretické, analytické a návrhové části. V teoretické části byly představeny a vysvětleny termíny, které byly použité v části analytické a návrhové. Byl vysvětlen pojem náklady a jejich způsob evidence v účetních systémech a způsob členění nákladů. Vysvětleny byly také pojmy kalkulace, kalkulační vzorce, kalkulační metody a kalkulační systémy. V závěru teoretické části byly popsány metody tvorby ceny.

Druhá část bakalářské práce ukazuje analýzu současného stavu společnosti. Byla představena výrobní společnost, která si nepřála být jmenována, proto byl použit fiktivní název společnost X, s.r.o. U společnosti byl představen její předmět podnikání, organizační struktura a informační systém HELIOS Orange, který společnost využívá. Byl uveden způsob kalkulace, kterou společnost používá a způsob rozpočítávání režijních nákladů. Dále byly představeny 2 výrobky společnosti dílec a tlumič, které byly využity pro analýzu v bakalářské práci. U obou výrobků byl sestaven kusovník, technologický postup, a kalkulace nákladů. V závěru analytické části byl uveden způsob tvorby ceny a faktory, které tvorbu ceny ovlivňují.

Návrhová část se skládá ze 2 návrhů na zlepšení dosavadní situace. Prvním návrhem bylo zavedení výsledné kalkulace a normové metody. Zavedení výsledné kalkulace a normové metody má za důsledek, že společnost bude přesně mít přesné informace o kalkulacích ve výrobních procesech, zjistí místa ve výrobním procesu, které neplní normu a kdo je za ni zodpovědný. Výsledná kalkulace je také pro společnost základ při sestavování kalkulace na příští výrobní období a pomůže tak k lepší hospodárnosti nákladů.

Druhým návrhem bylo zavedení nákladů na zmetkovitost pro oba výrobky společnosti. Společnost zmetkovitost sice sledovala ale do svých kalkulací ji nezahrnovala. Zavedením nákladů na zmetkovitost se celkové náklady zvýšily a zároveň se zvýšila cena, jelikož tu společnost určuje přírážkou k celkovým nákladům. Došlo tedy k optimalizaci ceny výrobků.

Seznam použité literatury

KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. vyd. Praha: Management Press, 2010, 668 s. ISBN 978-80-7261-217-8.

MARTINOVIČOVÁ, Dana. Základy ekonomiky podniku. Brno: Alfa Publishing. 2006, 188 s. ISBN 80-86575-46-2.

MELUZÍN, Tomáš. Základy ekonomy podniku. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 122 s. ISBN 978-80-214-3472-1.

POPESKO, Boris. Moderní metody řízení nákladů. Praha: Grada, 2009, 242 s. ISBN 978-80-247-2974-9.

SYNEK, Miroslav a KISLINGEROVÁ, Eva. Podniková ekonomika. Praha: C.H. Beck, 2015, 534 s. ISBN 978-80-7400-274-8.

SYNEK, Miroslav. Manažerská ekonomika. Praha: Grada, 2011, 484 s. ISBN 978-80-247-3494-1

Seznam tabulek

Tabulka 1: Tarifní třídy (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	36
Tabulka 2: Mzdy pracovišť (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	37
Tabulka 3: Rozpuštěné náklady (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	39
Tabulka 4: Výpočet výrobní reže (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	42
Tabulka 5: Kusovník dílce (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	44
Tabulka 6: Technologický postup výroby dílce (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	45
Tabulka 7: Kalkulace nákladů po operacích pro dílec (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	47
Tabulka 8: Celková kalkulace nákladů (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	49
Tabulka 9: Kusovník tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	50
Tabulka 10: Technologický postup pro výrobu tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	53
Tabulka 11: Kalkulace nákladů pro jednotlivé součástky tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	54
Tabulka 12: Kalkulace celkových nákladů na výrobu tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	57
Tabulka 13: Cena a zisk pro dílec (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	59

Tabulka 14: Cena a zisk pro tlumič (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	60
Tabulka 15: Vývoj zmetkovitosti pro dílec (Zdroj: Vlastní zpracování dle: Informační systém společnosti X, s.r.o.)	64
Tabulka 16: Výše nákladů na zmetkovitost pro dílec (Zdroj: Vlastní zpracování)... 64	
Tabulka 17: Celková kalkulace nákladů na výrobu dílce se zmetkovitostí (Zdroj: Vlastní zpracování).....	65
Tabulka 18: Cena dílce po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování)	65
Tabulka 19: Rozdíl v ceně dílce po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování).....	66
Tabulka 20: Tabulka 20 Zmetkovitost pro jednotlivé součástky tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování).....	66
Tabulka 21: Určení nákladů na zmetkovitost pro součástky tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování).....	68
Tabulka 22: Celkové náklady na zmetkovitost pro tlumiče (Zdroj: Vlastní zpracování).....	69
Tabulka 23: Celková kalkulace nákladů pro tlumič po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování).....	70
Tabulka 24: Cena tlumiče po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování) ..	70
Tabulka 25: Rozdíl v ceně tlumiče po zavedení zmetkovitosti (Zdroj: Vlastní zpracování).....	71

Seznam obrázků

Obrázek 1: Vztah jednotlivých přístupů k pojetí nákladů (Zdroj: Popesko, 2009, s.32).....	15
Obrázek 2: Degrese fixních nákladů (Zdroj: Synek, Kislingerová, 2015, st.48).....	22
Obrázek 3: Průběh celkových nákladů (Zdroj: Synek, Kislingerová, 2015, s.47).....	23
Obrázek 4: Bod zvratu (Zdroj: Meluzín, 2007, s.40).....	24
Obrázek 5: Organizační struktura společnosti (Zdroj: Výroční zpráva společnosti 2019).....	33
Obrázek 7: Ilustrační obrázek dílce (Zdroj: společnost X, s.r.o.)	44
Obrázek 8: Ilustrační obrázek tlumiče (Zdroj: Společnost X, s.r.o.)	50

Seznam použitých zkratek a symbolů

$CN_{ext.}$	Celkové externí náklady
F	Fixní náklady
F_n	Nevyužité fixní náklady
Mp	Mzdy daného pracoviště
N	Celkové náklady v Kč
n	Variabilní náklady na 1ks
q	Objem jednotky v naturálních jednotách
Q_{BZ}	Objem výroby pro bod zvratu
Q_k	Výrobní kapacita v kusech nebo Kč
Q_s	Skutečný objem výroby v kusech nebo Kč
P_j	Cena za jeden kus
V_j	Variabilní náklady na kus

Seznam příloh

Příloha 1: Kalkulace nákladů operací pro jednotlivé součástky tlumiče (Zdroj: Informační systém společnosti)	80
---	-----------

Přílohy

Příloha 1: Kalkulace nákladů operací pro jednotlivé součástky tlumiče (Zdroj: Informační systém společnosti)

Název	Středisko	Tarifní třída	Operace	Jednicový čas (min.)	Jednicová mzda (Kč)	Cena materiálu (Kč)	Cena kooperace (Kč)	Režie střediska (Kč)	Režie provozu (Kč)	Režie pracoviště (Kč)
Kryt	Montáž	Rež.operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Kryt	Vedení	Rež.operace	kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Kryt	Příprava materiálu	2	Řezání	16,30	48,918	16,164	0	20,06	45,494	158,98
Kryt	Montáž	Rež. Operace	mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Matice		Kooperace	kooperace	0	0	0	6,5	0	0	0
Matice	Obrobna 1	5	Soustružení	126,7	502,281	0	0	205,94	467,121	899,08
Matice	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Matice	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Matice	Příprava materiálu	2	Řezání	16,5	49,29	13,68	0	20,21	45,84	160,19
Matice	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Matice	Obrobna 1	Rež. Operace	Balení a manipulace	0	0	0	0	0	0	0
Matice	Obrobna	3	Soustružení	10,8	35,1	0	0	14,39	32,643	62,83

	1									
Matice	Montáž	3	Tryskání	10,2	33,15	0	0	13,59	30,83	46,74
Matice	Obrobna 1	Rež. Operace	Omílání	0	0	0	0	0	0	0
Matice	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Matice	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Matice	Příprava materiálu	2	Řezání	10,02	31,037	3,541	0	12,73	28,865	100,87
Matice	Obrobna 1	5	Soustružení	62,7	249,561	0	0	102,32	232,09	446,71
Matice	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Podložka	Obrobna 1	4	Soustružení	11,4	40,85	0	0	16,75	37,99	73,12
Podložka	Montáž	2	Tryskání	5,4	16,74	0	0	6,86	15,568	23,6
Podložka	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Podložka	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Podložka	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Podložka	Příprava materiálu	2	Řezání	10,02	31,037	2,145	0	12,73	28,865	100,87
Podložka	Obrobna 1	5	Soustružení	61,3	246,159	0	0	100,93	228,928	440,63
Podložka	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0

Planžeta	Obrobna 1	Rež. Operace	Omílání	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta	Obrobna 1	2	Stříhání	30,5	94,55	0	0	38,77	87,932	169,25
Planžeta	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta	Příprava materiálu	3	Odjehlení	10,1	32,825	3,914	0	13,46	30,527	106,68
Planžeta	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 2	Obrobna 1	Rež. Operace	Omílání	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 2	Obrobna 1	2	Stříhání	30,3	93,93	0	0	38,51	87,36	168,14
Planžeta 2	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 2	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 2	Příprava materiálu	3	Odjehlení	10,03	32,598	4,37	0	13,37	30,32	105,94
Planžeta 2	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Oko	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Oko	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Oko	Příprava	2	Řezání	15,07	46,63	21,646	0	19,12	43,366	151,55

	materiálu									
Oko	Obrobna 3	5	Soustružení	93,03	368,181	0	0	150,95	342,409	1715,73
Oko	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Pístnice	Obrobna 1	2	Odjehlení	0,5	1,55	0	0	0,64	1,442	2,78
Pístnice	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Pístnice	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Pístnice	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Pístnice	Příprava materiálu	2	Řezání	21	57,66	35,676	0	23,64	53,624	187,4
Pístnice	Obrobna 1	5	Soustružení	63,5	251,505	0	0	103,12	233,9	450,19
Pístnice	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Podložka 2	Obrobna 1	5	Soustružení	51	206,145	0,092	0	84,52	191,715	369
Podložka 2	Obrobna 1	3	Odjehlení	10,45	33,963	0	0	13,93	31,585	60,79
Podložka 2	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Podložka 2	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Podložka 2	Příprava materiálu	2	Řezání	10,01	31,019	0	0	12,72	28,847	100,81

Podložka 2	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
čep	Obrobna 1	2	Odjehlení	6,35	19,685	0	0	8,07	18,307	35,24
čep	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
čep	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
čep	Obrobna 1	5	Frézování	53,85	218,093	0	0	89,42	202,83	390,39
čep	Příprava materiálu	2	Řezání	10,3	31,558	22,483	0	12,94	29,35	102,56
čep	Obrobna 3	5	Soustružení	63	246,645	0	0	101,12	229,38	1149,37
čep	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Vnější díl	Obrobna 1	5	Soustružení	124,5	496,935	0	0	203,74	462,15	889,51
Vnější díl	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Vnější díl	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Vnější díl	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Vnější díl	Příprava materiálu	2	Řezání	15,05	46,593	15,18	0	19,1	43,33	151,43
Vnější díl	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0

Kroužek	Obrobna 1	5	Soustružení	61,6	246,888	0	0	101,22	229,61	441,93
Kroužek	Obrobna 1	5	Soustružení	10,5	42,525	0	0	17,44	39,55	76,12
Kroužek	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Kroužek	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Kroužek	Příprava materiálu	2	Řezání	15,03	46,556	2,6	0	19,09	43,3	151,31
Kroužek	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 3		Kooperace	kooperace	0	0	0	30	0	0	0
Planžeta 3	Obrobna 1	2	Odjehlení	10,225	31,698	0	0	13	29,48	56,74
Planžeta 3	Obrobna 1	Rež. Operace	Omílání	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 3	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 3	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 3	Příprava materiálu	3	Odjehlení	10,02	32,565	3,66	0	13,35	30,29	105,84
Planžeta 3	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Podložka 3	Obrobna 1	Rež. Operace	Omílání	0	0	0	0	0	0	0

Podložka 3	Obrobna 1	2	Stříhání	30,1	93,31	0	0	38,26	86,78	167,03
Podložka 3	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Podložka 3	Příprava materiálu	3	Odjehlení	10,02	32,565	0,39	0	13,35	30,29	105,84
Podložka 3	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Přiruba	Obrobna 1	2	Odjehlení	4,35	13,485	0	0	5,53	12,54	24,14
Přiruba	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Přiruba	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Přiruba	Příprava materiálu	3	Řezání	15,04	48,88	18,91	0	20,04	45,46	158,86
Přiruba	Obrobna 1	5	Soustružení	95,5	376,751	0	0	154,47	350,38	674,39
Přiruba	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 4		Kooperace	kooperace	0	0	0	30	0	0	0
Planžeta 4	Obrobna 1	2	Odjehlení	10,225	31,698	0	0	13	29,48	56,74
Planžeta 4	Obrobna 1	Rež. Operace	Omílání	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 4	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0

Planžeta 4	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 4	Příprava materiálu	3	Odjehlení	10,02	32,565	3,66	0	13,35	30,29	105,84
Planžeta 4	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 5	Obrobna 1	Rež. Operace	Omílání	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 5	Obrobna 1	2	Stříhání	30,3	93,93	0	0	38,51	87,36	168,14
Planžeta 5	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 5	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 5	Příprava materiálu	3	Odjehlení	10,03	32,598	1,15	0	13,37	30,32	105,94
Planžeta 5	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Pouzdro	Obrobna 1	4	Soustružení	10,5	37,625	0	0	15,43	34,99	67,35
Pouzdro	Obrobna 1	2	Odjehlení	6,5	20,15	0	0	8,26	18,74	36,07
Pouzdro	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Pouzdro	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Pouzdro	Příprava materiálu	2	Řezání	10,05	31,093	1,62	0	12,75	28,92	101,05

Pouzdro	Obrobna 1	5	Soustružení	61,2	245,916	0	0	100,83	228,7	440,19
Pouzdro	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Píst	Obrobna 1	5	Soustružení	243,22	975,912	0	0	400,12	907,6	1746,88
Píst	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Píst	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Píst	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Píst	Příprava materiálu	2	Řezání	15,026	46,548	9,93	0	19,09	43,29	151,28
Píst	Obrobna 1	5	Vrtání	45	182,25	0	0	74,72	169,49	326,23
Píst	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Dno	Obrobna 1	5	Soustružení	93,7	368,996	0	0	151,29	343,17	660,5
Dno	Obrobna 1	5	Frézování	61,6	248,832	0	0	102,02	231,41	445,41
Dno	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Dno	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Dno	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Dno	Příprava	2	Řezání	15,0137	46,525	5,33	0	19,08	43,27	151,21

	materiálu									
Dno	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Plášť	Obrobna 1	5	Soustružení	25	255,15	0	0	104,61	237,29	456,72
Plášť	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Plášť	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Plášť	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Plášť	Obrobna 1	3	Tváření	10,35	34,125	0	0	13,99	31,74	61,08
Plášť	Příprava materiálu	3	Řezání	15,4	50,05	44,5	0	20,52	46,55	162,66
Plášť	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Válec	Obrobna 1	2	Odjehlení	11,8	36,58	0	0	15	34,02	65,48
Válec	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Válec	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Válec	Obrobna 1	5	Soustružení	42,5	168,075	0	0	68,91	156,31	300,85
Válec	Příprava materiálu	2	Řezání	16,35	49,011	78,12	0	20,1	45,58	159,29
Válec	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0

Ložisko	Obrobna 1	5	Frézování	61,2	247,374	0	0	101,42	230,06	442,8
Ložisko	Obrobna 1	2	Odjehlení	7	21,7	0	0	8,9	20,18	38,84
Ložisko	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Ložisko	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Ložisko	Vedení	Rež. Operace	Měření	0	0	0	0	0	0	0
Ložisko	Příprava materiálu	2	Řezání	15,1	46,686	23,76	0	19,14	43,42	151,73
Ložisko	Obrobna 3	5	Soustružení	95,3	370,94	0	0	152,09	344,97	1728,58
Ložisko	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Svarek 1	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Svarek 1	Montáž	4	Montáž	6,2	22,217	0	0	9,11	20,66	31,33
Svarek 1	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Svarek 1	Svařovna	3	Vizuální zkouška svaru	0,5	1,625	0	0	0,67	1,51	0
Svarek 1	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	6,86	0	0	0	0
Svarek 1	Svařovna	5	Svařování	12,565	34,688	0	0	14,22	32,26	64,87
Svarek 2	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Svarek 2	Montáž	4	Zkouška tlaku	12	43	0	0	17,63	39,99	60,63

Svarek 2	Montáž	Rež. Operace	Čištění	0	0	0	0	0	0	0
Svarek 2	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Svarek 2	Vedení	Rež. Operace	Penetrační zkouška svaru	0	0	0	0	0	0	0
Svarek 2	Svařovna	3	Vizuální zkouška svaru	1	3,25	0	0	1,33	3,02	0
Svarek 2	Obrobna 1	5	Frézování	41,9	169,695	0	0	69,58	157,82	303,75
Svarek 2	Svařovna	5	Svařovací robot Fanuc	12,66	35,073	0	0	14,38	32,62	65,59
Svarek 2	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Svarek 2	Svařovna	5	Svařovací robot Fanuc	12,565	51,273	0	0	21,02	47,68	95,88
Planžeta 6	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 6	Obrobna 1	Rež. Operace	Omílání	0	0	0	0	0	0	0
Planžeta 6	Obrobna 1	3	Stříhání	15,5	50,375	0	0	20,65	46,85	90,17
Planžeta 6	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Plášť	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Plášť	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0

Silentblok	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Silentblok	Montáž	1	Vyskladnění	0,1	0,24	0	0	0,1	0,22	0
Silentblok		Kooperace	kooperace	0	0	0	204,37	0	0	0
Silentblok	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Válec	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Válec	Montáž	Rež. Operace	Montážní mezisklad	0	0	0	0	0	0	0
Válec	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Válec	Montáž	1	Vyskladnění	0,01	0,024	0	0	0,01	0,02	0
Montáž tlumiče		Kooperace	kooperace	0	0	1,25	0	0	0	0
Montáž tlumiče	Montáž	4	Fukční zkouška	3,15	11,288	0	0	4,63	10,5	15,92
Montáž tlumiče	Montáž	2	Značení	3,35	10,385	0	0	4,26	9,66	14,64
Montáž tlumiče	Montáž	4	Montáž	18	60,917	166,88	0	24,98	56,65	85,89
Montáž tlumiče	Vedení	Rež. Operace	Mezioperační kontrola	0	0	0	0	0	0	0
Montáž tlumiče	Mokrý lakovna	3	Tmelení	1	3,25	11,22	0	1,33	3,02	4,91
Montáž tlumiče	Mokrý lakovna	5	Stříkací stěna	5	20,25	0	0	8,3	18,83	30,58
Montáž	Montáž	2	Balení a	2,54	7,874	3,5	0	3,23	7,32	0

tlumiče			expedice							
Montáž tlumiče	Svařovna	4	Sváření	3,8	13,617	0	0	5,58	12,66	25,46
Montáž tlumiče	Montáž	3	Práce přípravné	10	32,15	0	0	13,33	30,23	45,83
Montáž tlumiče	Montáž	4	Lisování	7	21,5	71,09	0	8,82	20	30,32